



Tarif Technique 2005

Nous soignons l'air intérieur

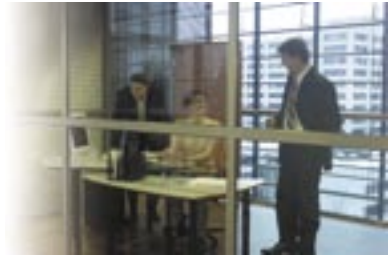


Halton

Anemotherm

POUTRES CLIMATIQUES





PRINCIPES GENERAUX



Développé dans les années 80 en Scandinavie, le principe de rafraîchissement et de chauffage par poutre froide fait désormais partie des techniques couramment retenues pour la climatisation des bâtiments tertiaires en Europe du nord, au Royaume-uni, en Allemagne, au Benelux et depuis plusieurs années en France. Son aspect esthétique, ses excellentes conditions de confort, sa facilité d'installation et de fonctionnement ainsi que son faible coût d'entretien sont les principaux atouts de ce type de produit. Halton, précurseur dans ce domaine, conçoit, fabrique et commercialise une des gammes les plus larges du marché, nous situant ainsi parmi les leaders européens du secteur.

DESCRIPTION

Les poutres sont des unités terminales de traitement d'air normalement installées au plafond permettant d'assurer les fonctions de rafraîchissement, de chauffage, de ventilation (apport d'air neuf) voire d'éclairage.

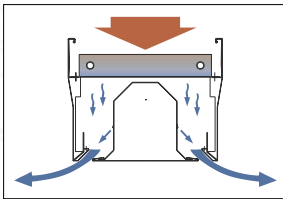
Les poutres froides sont constituées dans tous les cas d'une batterie à eau au travers de laquelle circule l'air ambiant pour être refroidi ou réchauffé. Le refroidissement s'effectue à travers une batterie sèche à ailettes. Selon leur configuration, on peut les classer en 2 familles.

LES POUTRES ACTIVES (OU DYNAMIQUES)

Elles sont alimentées en air primaire, assurant ainsi l'apport d'air neuf tout en permettant une augmentation du transfert thermique par convection forcée, et par conséquent de la puissance.

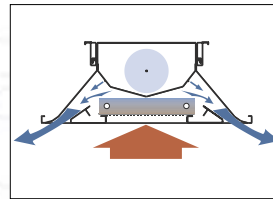
Les poutres actives peuvent être ouvertes ou fermées

Poutre active ouverte



L'air ambiant passe par la face supérieure de la poutre

Poutre active fermée



L'air ambiant passe par la face inférieure perforée (pas de circulation d'air dans le faux plafond)

LES POUTRES STATIQUES (OU PASSIVES)

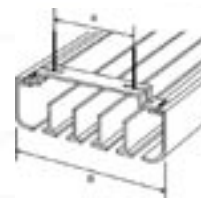
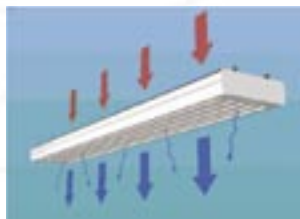
Le transfert thermique s'effectue essentiellement par convection naturelle et partiellement par rayonnement. L'apport d'air neuf est assuré par un système séparé, en partie haute ou basse du local (mélange ou déplacement d'air).

L'air chaud s'élève en partie haute et se refroidit dans la poutre, créant ainsi une circulation d'air de faible vitesse dans la pièce. Le débit d'air passant dans la poutre varie avec la puissance froide et crée ainsi un système partiellement auto-régulé.

Poutre statique convective



Poutre statique radiante



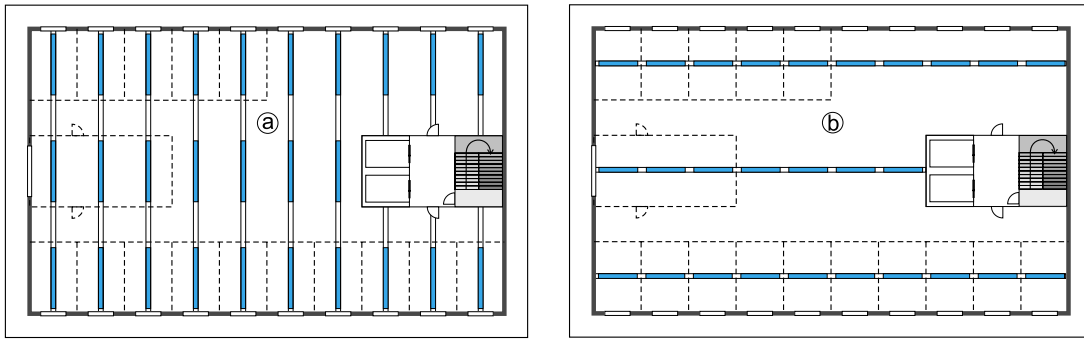
REGULATION

La puissance de rafraîchissement et de chauffage est contrôlée par un thermostat d'ambiance et par action sur la vanne de régulation du débit d'eau. Le débit d'eau est réglable en utilisant une vanne motorisée à 2 voies (voire 3 voies dans certains cas). Les vannes pourront être montées d'usine sur demande dès fin 2005.



IMPLANTATION

Les poutres peuvent être montées perpendiculairement (a) ou parallèlement (b) à la façade. Selon le type de poutre, on peut prévoir une poutre par trame ou une poutre toutes les deux trames.

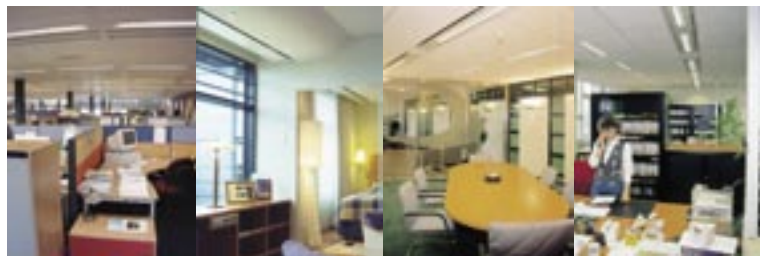


APPLICATIONS

Elles répondent au besoin en climatisation des locaux pour lesquels on recherche des conditions de qualité d'air et de confort optimales.

Exemples d'application :

- Bureaux fermés ou paysagers ;
- Salles de réunions, espaces ouverts ;
- Commerces,
- Chambres d'hôpitaux,
- Chambres d'hôtels,
- Aéroports,
- Centres commerciaux.



PRINCIPAUX AVANTAGES

Maintenance

Faible maintenance : pas de filtre, pas de condensat, pas de bac de récupération, pas de pompe, pas de parties mobiles

Confort

- Silence (pas de ventilateur)
- Faible vitesse de diffusion d'air

Flexibilité

Poutre à géométrie variable assurant la flexibilité des bâtiments :

- transformation de bureaux en salles de réunions
- modification des positions des cloisons

Esthétisme

- Produits intégrant les contraintes architecturales
- Montage avec ou sans faux-plafond
- Conception extra-plate
- Eclairage T5 intégrable

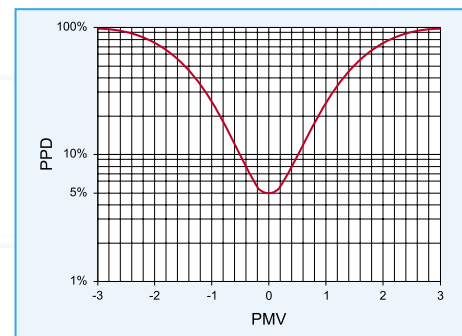
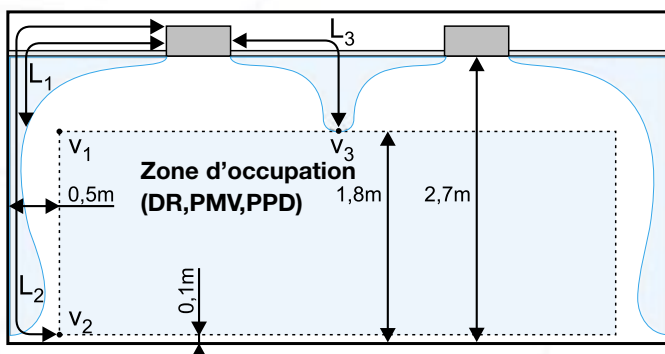
Economie

- Faible coût d'entretien
- Free cooling, COP élevé...
- Coût sur le cycle de vie réduit (LCC)

6

CONDITIONS DE CONFORT

Nous sommes très attachés aux résultats en termes de confort apportés par nos produits. C'est pourquoi toutes les sélections de nos poutres froides sont faites en vérifiant les critères de confort issus de la norme **NF EN ISO 7730**.



Les vitesses d'air, températures, turbulences, DR (indice de courant d'air en %), PVM (Vote moyen prévu -3 à +3) et PPD (pourcentage d'insatisfaction en %) sont calculés systématiquement et valident notre sélection technique.

SELECTIONS DES POUTRES HALTON

- **Puissance froide au m²**

de 50 à 80 W/m² (puissance froide optimale)
de 80 à 120 W/m² (puissance froide maximale)

- **Puissance froide sur l'eau (rajouter la puissance amenée par l'air primaire) :**

150 W/m à 300 W/m poutre statique (jusqu'à 400 W/m dans des configurations particulières)
250 W/m poutre active de 300mm de large
350 W/m poutre active de 600mm de large
400 W/m tous les types de poutres pour des endroits où les mouvements d'air sont acceptés

- **Débit d'air des poutres actives**

18 à 30 m³/h/m (jusqu'à 50) pour les poutres actives de 300mm de large
18 à 50 m³/h/m (jusqu'à 90 avec le système HVC Halton Velocity Control) pour les poutres actives de 600mm de large
Pression de fonctionnement : 40 à 120 Pa

- **Température de soufflage de l'air primaire**

rafraîchissement: 14 à 18 °C
chauffage: 18 à 20 °C

- **Régime d'eau**

rafraîchissement :

T° entrée eau = 14°C à 16°C (au-dessus du point de rosée du local).

Augmentation de température dans la batterie de 1 à 3°C, jusqu'à 5°C avec la nouvelle génération de poutre.

chauffage :

T° entrée eau = 35°C à 50°C

Chute de température dans la batterie de 5 à 15°C.

- **Débit d'eau**

rafraîchissement : de 0,03 à 0,1 kg/s (tube 15 mm)

chauffage : de 0,01 à 0,04 kg/s (tube 10 mm)

Perte de charge sur l'eau : 0,5 à 15 kPa

- **Niveau sonore**

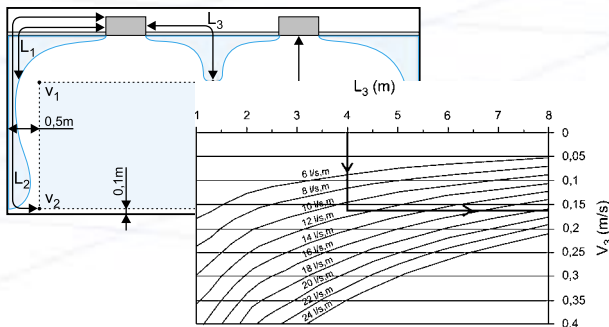
Les niveaux sonores des poutres froides sont très faibles puisque qu'il n'y a pas de ventilateur dans la poutre.

D'une manière générale, ces niveaux sonores sont inférieurs à 25 dB (en puissance acoustique pondéré Lp(A)), ce qui correspond au standard de 30 dB requis en très haut niveau de confort.

MOYENS HALTON ANEMOTHERM

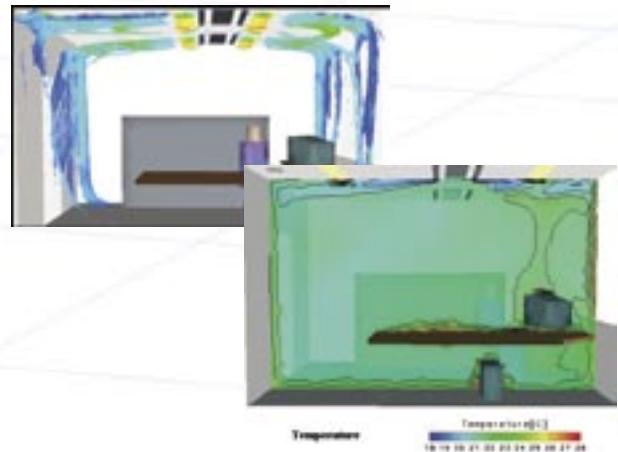
- **Outils de simulations statiques :**

Logiciels de sélection Halton Hit, calculs conformes à la norme de confort ISO7730.



- **Outils de simulations dynamiques :**

Logiciel CFD (calculs par éléments finis), détermination des paramètres de confort en fonction des charges internes/externes, géométrie du local, type de vitrage...



- **Centres de recherches :**

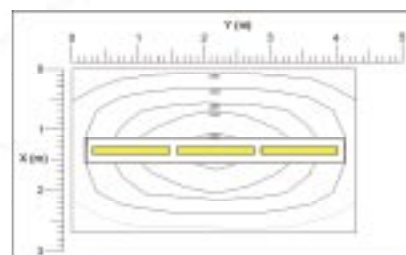
Essais en grandeur nature en France et Finlande.
Nos produits peuvent être mesurés, modélisés et les solutions visualisées.

Usines et laboratoires certifiés ISO14000 et 9001



- **Logiciel d'éclairage :**

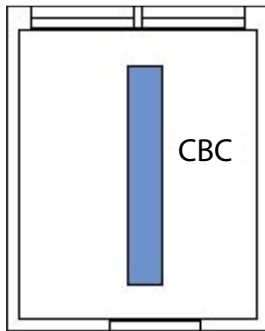
Détermination des types de luminaires appropriés et des niveaux d'éclairage correspondants.



SIMULATION REALISEE A L'AIDE DU LOGICIEL DE SELECTION HALTON HIT

Prenons en exemple un local d'une hauteur de 2,70m, d'une profondeur de 4m et d'une largeur de 3,2m dans lequel les charges seront de 85W/m².

Avec l'architecte et le BE, il est décidé d'implanter la poutre froide en travers au milieu de la pièce. La largeur de la pièce est de 3,2m, nous sélectionnons une poutre standard de longueur totale 3 mètres (longueur batterie 2,70m).



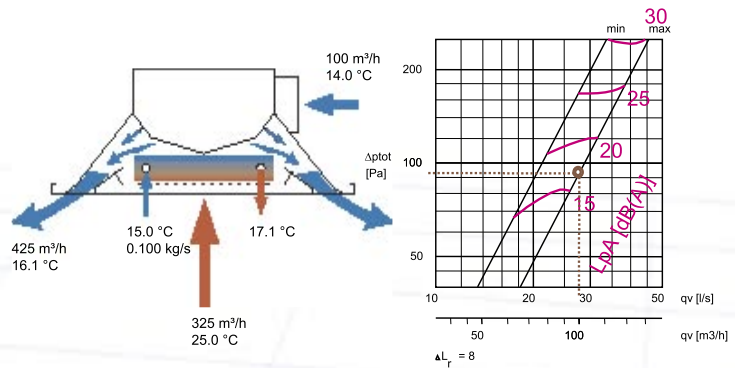
Une poutre active fermée intégrable dans un faux-plafond de largeur 595mm de type CBC/B est sélectionnée à l'aide du CD Rom Halton Hit.

Pour un débit d'air primaire de 100m³/h, la puissance totale obtenue sera de 1257W (364W sur l'air et 893W sur l'eau avec $T_{\text{entrée eau}}=15^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{soufflage air}}=14^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{ambiante}}=25^{\circ}\text{C}$).

Dans cette configuration, le niveau de pression acoustique $LpA= 17$ à 20 dBA (avec ou sans damper) en tenant compte d'une atténuation du local de 8dBA.

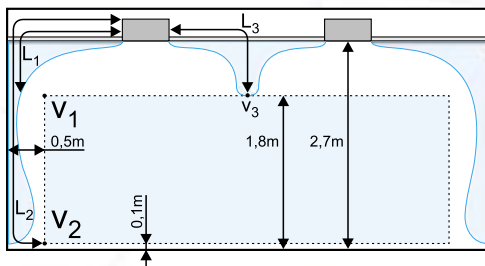
CBC/B-125-3000-2700			
Données entrées			
Température ambiante	Tr	°C	25.0
Humidité relative de la pièce	f	%	50
Débit d'air soufflé	qvs	m ³ /h	100.0
Température de l'air soufflé	Ts	°C	14.0
Température de l'eau d'entrée	Tw1	°C	15.0
Débit masse de l'eau	qmw	kg/s	0.100
Longueur de la batterie	l	mm	2700
Diamètre de raccordement de la gaine	D	mm	125
Données calculées 1			
Puissance sur l'air	Pa	W	364
Puissance sur l'eau	Pw	W	893
Puissance totale	Pt	W	1257
Différence de température	dT	°C	8.9
Température de l'eau de sortie	Tw2	°C	17.1
Niveau de pression acoustique (sans organe de réglage)	LpA	dB	20
Perte de charge totale	Δptot	Pa	84
Perte de charge statique sur l'eau	Δpw	kPa	9.5
Données calculées 2			
Température du point de rosée de la pièce	Tdew	°C	13.8
taux de volume d'air soufflé/longueur du radiateur	qv'a	m ³ /(hm)	37.0
Débit d'air soufflé	qvs	m ³ /h	100
Débit d'air induit	qvi	m ³ /h	325
Débit d'air quittant l'unité	qvtot	m ³ /h	425
Température de l'air quittant l'unité	Ta	°C	16.1

CBC/B-125-3000-2700D



Atténuation du local de 8dBA

Calculs des vitesses résiduelles



Les vitesses résiduelles dans la zone d'occupation sont calculées en tenant compte des dimensions du local, de la position de la poutre froide, du débit d'air primaire et des températures d'air et d'eau.

Dans notre cas précis, nous obtenons par les calculs, les valeurs de vitesses résiduelles suivantes :

$$V_1 < 0,05\text{m/s} \text{ et } V_2 = 0,16\text{m/s.}$$

CD Rom Halton Hit disponible sur simple demande

Poutres hôtel



Poutres hôpital



LES FAMILLES DE POUTRES HALTON

6



Poutres service
(Actives ou Statiques)

Intégration dans un seul module des fonctions de ventilation, rafraîchissement, chauffage, éclairage, détection incendie, sprinklers. Profils architecturaux.

Poutres actives

Les poutres actives (largeur de 300 à 600mm) combinent la ventilation, le rafraîchissement, le chauffage voire l'éclairage T5. Elles peuvent être montées avec ou sans faux plafond.

Avec faux-plafond

Poutres fermées

Poutres ouvertes

CBC	CBM	CBD	CBF	CBL	CBV	CBT
L 1200-3600 mm l 595 mm H 220 mm	L 1200-2400 mm l 595 mm H 120 mm Eclairage direct	L 1200-3000 mm l 295 mm H 240 mm	L 1200-5100 mm l 295 mm H 250 mm	L 1800-5100 mm l 295 mm H 250 mm Eclairage direct	L 1200-5100 mm l 295 mm H 250 mm	L 1800-5100 mm l 315 mm H 250 mm Eclairage direct
P totale 480 W/m 380 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air	P totale 400 W/m 300 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air	P totale 370 W/m 270 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air	P totale 350 W/m 250 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air	P totale 350 W/m 250 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air	P totale 370 W/m 270 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air	P totale 370 W/m 270 W/m sur l'eau 100 W/m sur l'air

Puissances sur l'eau données pour ΔT_m (T° ambiante - T° moyenne sur l'eau) = 9°C et $q_{\text{air primaire}} = 30 \text{ m}^3/\text{h/m}$
 Puissances sur l'air données pour ΔT (T° ambiante - T° air primaire) = 10°C et $q_{\text{air primaire}} = 30 \text{ m}^3/\text{h/m}$

DESCRIPTION DE LA GAMME DES POUTRES HALTON

Poutres bureaux



Les poutres sont parfaitement adaptées aux bureaux, aux chambres d'hôpitaux ainsi qu'aux chambres d'hôtels. Elles permettent de garantir d'excellentes conditions de confort avec une diffusion d'air maîtrisée. (utilisation de la norme de confort NF EN ISO7730). Le refroidissement s'effectue à travers une batterie sèche et propre augmentant ainsi la qualité de l'air dans les espaces de vie. Exemptes de pièces en mouvement, les poutres sont très silencieuses et ont une durée de vie supérieure à 20 ans avec un minimum d'entretien.

Les poutres peuvent être utilisées pour des bureaux simples ou paysagers. On peut prévoir une poutre par trame ou une poutre toutes les deux trames avec un montage parallèle ou perpendiculaire à la façade. Les salles de réunion peuvent également être traitées en poutres, en effet le nouveau dispositif HVC (Halton Velocity Control), système développé et breveté par Halton, permet d'apporter un débit d'air neuf important, avec une maîtrise totale de la diffusion d'air, pour des zones qui nécessitent des besoins en froid et en chaud normaux.

6

Poutres statiques

Sans faux-plafond

Poutres ouvertes



CBW
L 1800-5100 mm
l 577 mm
H 250 mm
Eclairage indirect

P totale 370 W/m
270 W/m sur l'eau
100 W/m sur l'air



CBU
L 1800-5100 mm
l 315 mm
H 250 mm
Ecl. direct/indirect

P totale 370 W/m
270 W/m sur l'eau
100 W/m sur l'air



CBE
L 1200-4800 mm
l 352 mm
H 160 mm
Eclairage direct

P totale 400 W/m
300 W/m sur l'eau
100 W/m sur l'air



CBH
L 1800-5000 mm
l 295 mm
H 230 mm

P totale 400 W/m
300 W/m sur l'eau
100 W/m sur l'air



CLL
L 1100-4100 mm
l 280-980 mm
H 80 mm

275 W/m² panneau
25% rayonné



CPO
L 1000-5000 mm
l 155-605 mm
H 100 ou 130 mm

P sur l'eau 80-300 W/m
Ajouter la puissance amenée par l'air neuf



CPT
L 1000-5000 mm
l 155-605 mm
H 80 ou 105 mm

P sur l'eau 80-300 W/m
Ajouter la puissance amenée par l'air neuf



6



CBC
170



CBM
171



CBD
172



CBE
173



CBF
174



CBL
174



CBV
175



CBT
175



CBU
176



CBW
176



CBH
177

POUTRES ACTIVES

Caractéristiques générales

DESCRIPTION

Unité terminale de climatisation (à air et à eau) comprenant une batterie sèche, apport d'air neuf assuré dans la poutre.

APPLICATIONS COURANTES

Bureaux, salles de réunions, commerces, chambres d'hôpitaux, chambres d'hôtels.

FONCTIONNEMENT

Froid ou chaud (2 tubes ou 4 tubes)

INTEGRATION

Avec ou sans faux-plafond

REGIME D'EAU

14/17°C en froid, 45°C/40°C en chaud

HAUTEUR DE MONTAGE RECOMMANDEE

< 4 m

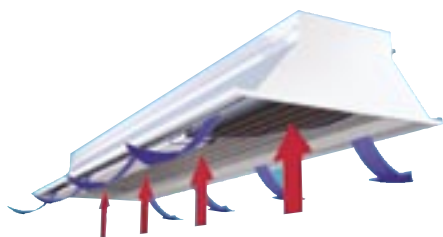
BESOIN EN FROID

50 - 120 W/m²

Puissance air + eau au ml (de batterie) : jusqu'à 480 W/ml dans des conditions de confort optimales

CBC POUTRE ACTIVE FERMÉE

Largeur 600mm



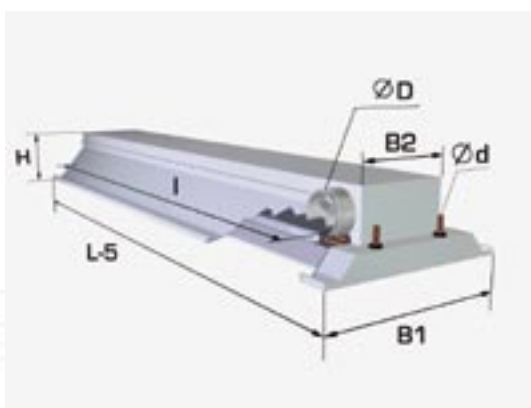
DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement intégrée dans un faux plafond. Poutre fermée sur le dessus évitant l'induction de l'air du faux plafond. Diffusion unidirectionnelle ou bidirectionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien du conduit interne et de la batterie sans démontage du faux plafond.

CARACTERISTIQUES

- Corps en acier galvanisé - finition peinture époxy blanc RAL9010.
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre.
- Longueur de 1200 à 3600 mm - Largeur 600 mm (ou 675mm sur demande) – Hauteur 220 mm.
- Puissance en froid (50 - 120 W/m²) : 350 W/m ($\Delta T = 9^{\circ}C$, qvs = 30m³/h/m)
- Puissance en chaud : 350 W/m ($\Delta T = 20^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Débit d'air : 18 à 90 m³/h/m.

DIMENSIONS



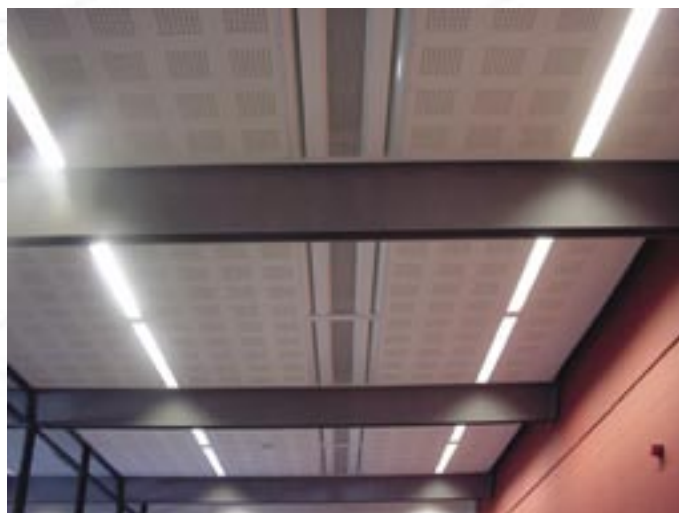
Dimensions en mm	
B1	595
B2	279
D	100-125
H	220
dc/dh	15/10
I	900, 1200, ...3300
L-5	1195, 1495, ...3595

FONCTIONNEMENT

L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la poutre par le panneau inférieur perforé puis circule à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon les consignes du thermostat installé dans la pièce.

TARIF

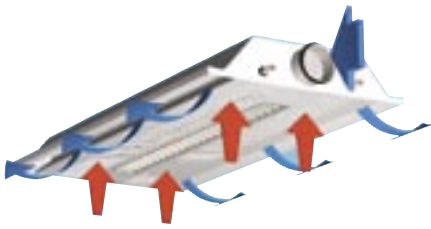
NOUS CONSULTER



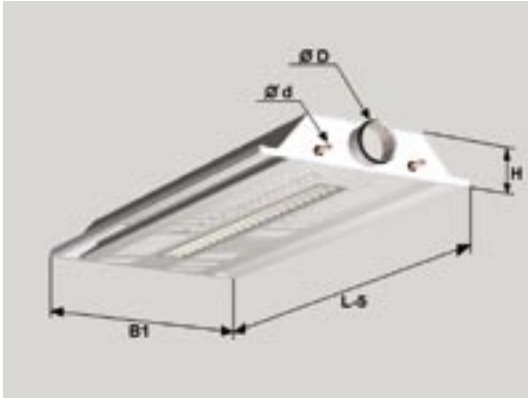
6

CBM POUTRE ACTIVE FERMÉE

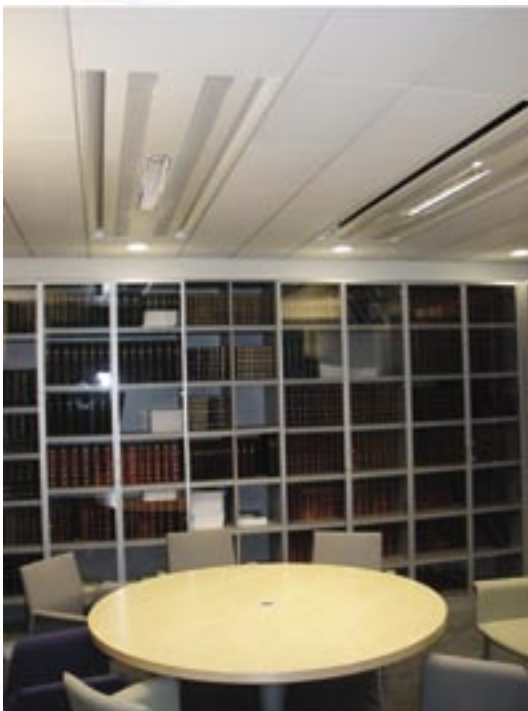
Extra-plate, avec éclairage, largeur 600mm



DIMENSIONS



Dimensions en mm	
B1	595
D	100
dc/dh	15/10
H	120
l	1000, 1300, ...2200
L-5	1195, 1495, ...2400
kg/m	12



DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement intégrée dans un faux plafond. Poutre fermée sur le dessus évitant l'induction de l'air du faux-plafond. Diffusion unidirectionnelle ou bi directionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien du conduit interne et de la batterie sans démontage du faux plafond.

Les luminaires proposés (900mm, 1200mm, 1500mm), fondés sur la technologie T5, sont intégrés dans l'axe de la poutre.

CARACTERISTIQUES

- Corps en acier galvanisé - finition peinture époxy blanc RAL9010.
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre.
- Longueur de 1200 à 2400 mm - Largeur 600 mm (ou 675mm sur demande) - Hauteur 120 mm
- Puissance en froid (50 - 120 W/m²) : 300 W/m ($\Delta T = 9^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Puissance en chaud : 300 W/m ($\Delta T = 20^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Débit d'air : 18 à 90 m³/h/m.
- Luminaires T5 : 900mm, 1200mm, 1500mm (avec ballast électronique, réglable en option)
- Tubes T5 : 2X21W, 1X28W, 1x54W, 1X35W, 1X49W.

FONCTIONNEMENT

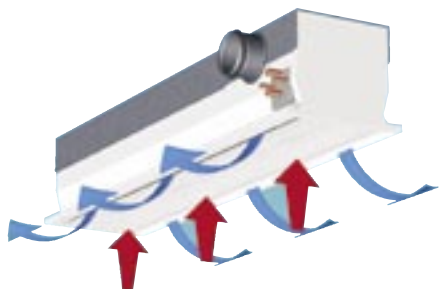
L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la poutre par le panneau inférieur perforé puis circule à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon les consignes du thermostat installé dans la pièce.

TARIF

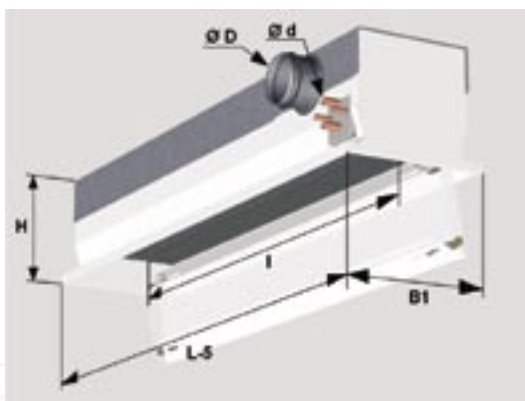
NOUS CONSULTER

CBD POUTRE ACTIVE FERMÉE

Largeur 300mm



DIMENSIONS



Dimensions en mm	
B1	295
D	100
dc/dh	15/10
H	240
L	1000, 1300, ...2800
L-5	1195, 1495, ...2995

DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement intégrée dans un faux plafond. Diffusion bidirectionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien du conduit interne et de la batterie, sans démontage du faux-plafond.

CARACTERISTIQUES

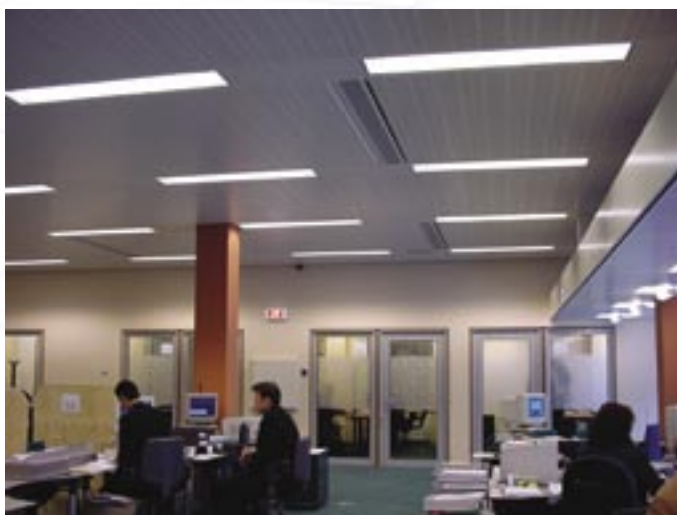
- Corps en acier galvanisé - finition peinture Epoxy blanc RAL9010
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes de cuivre.
- Longueur de 1200 à 3000mm - Largeur 300mm – Hauteur 240mm
- Puissance en froid (50 à 120 W/m²) : 270 W/m ($\Delta T=9^{\circ}C$, $qvs=36m^3/h/m$).
- Puissance en chaud : 270 W/m ($\Delta T=20^{\circ}C$, $qvs=36m^3/h/m$).
- Débit d'air : 18 à 50m³/h/m

FONCTIONNEMENT

L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la poutre par le panneau inférieur perforé puis circule à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon les consignes du thermostat installé dans la pièce.

TARIF

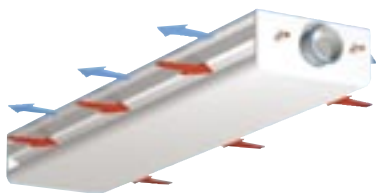
NOUS CONSULTER



6

CBE POUTRE ACTIVE FERMÉE

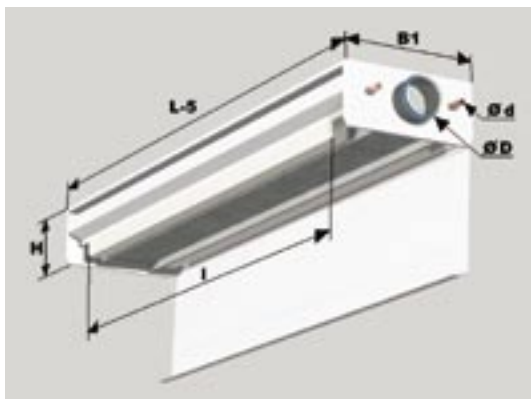
Extra-plate, montage libre, avec ou sans éclairage



DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement installée sans faux plafond. Diffusion unidirectionnelle ou bidirectionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien de la batterie. Les luminaires proposés (900mm, 1200mm, 1500mm), fondés sur la technologie T5, sont intégrés dans le plénum de la poutre. Selon la longueur de la poutre et le type de luminaire choisi, on peut installer de 1 à 4 luminaires dans une poutre.

DIMENSIONS



Dimensions en mm	
B1	352
H	160
D	125
dc/dh	15/10
l	1000, 1300, ...4600
L-5	1195, 1495, ...4795
kg/m	16



CARACTERISTIQUES

- Corps en acier galvanisé - finition peinture époxy blanc RAL9010.
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre.
- Longueur de 1200 à 4800 mm - Largeur 352 mm - Hauteur 160 mm.
- Puissance en froid (50 - 120 W/m²) : 350 W/m ($\Delta T = 10^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Puissance en chaud : 350 W/m ($\Delta T = 20^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Débit d'air : 18 à 50m³/h/m.
- Luminaires T5 : 900mm, 1200mm, 1500mm (avec ballast électronique, réglable en option)
- Tubes T5 : 2X21W, 1X28W, 1x54W, 1X35W, 1X49W

FONCTIONNEMENT

L'air entre dans le plénum par le piquage d'air neuf. L'air est ensuite dirigé par les buses vers la fente de soufflage, se trouvant dans la partie supérieure de la poutre, pour être soufflé dans la pièce. Le passage de l'air dans les buses est à l'origine d'une légère dépression à la sortie des buses, créant ainsi une induction de l'air dans la pièce. La circulation ainsi créée fait passer l'air de la pièce par la batterie. En passant par la batterie l'air induit est refroidi ou réchauffé, selon le mode de fonctionnement. Le diamètre des buses peut être choisi parmi 4 tailles, selon le besoin. Le jet d'air mélangé est dirigé le long du plafond. Les puissances en chaud ou en froid sont maîtrisées par un thermostat d'ambiance, intervenant sur les débits d'eau de la batterie.

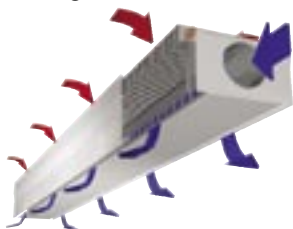
TARIF
NOUS CONSULTER

CBF/CBL POUTRES ACTIVES OUVERTES

Montage en faux plafond, avec ou sans éclairage

CBF

Sans éclairage



CBL

Avec éclairage



DIMENSIONS

6



Dimensions en mm	
B1	295
B2	315
D	100 - 125
H	250
Ac/Ah	225/80
E	98
C	195
I	1000, 1300, ...4900
L-5	1195, 1495, ...5095

DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement installée sans faux plafond. Diffusion unidirectionnelle ou bidirectionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien du conduit interne et de la batterie sans démontage du faux plafond. Les luminaires proposés (900mm, 1200mm, 1500mm), fondés sur la technologie T5, sont intégrés dans le plénum de la poutre. Selon la longueur de la poutre et le type de luminaire choisi, on peut installer de 1 à 4 luminaires dans une poutre.

CARACTERISTIQUES

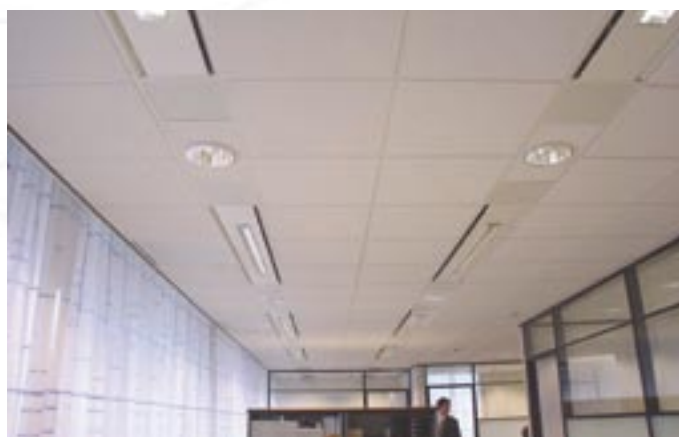
- Corps en acier galvanisé. Finition peinture époxy blanc RAL 9010
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre.
- Longueur de 1200 à 5100 mm - Largeur 300 mm - H 250 mm.
- Puissance en froid (50 - 120 W/m²) : 250 W/m ($\Delta T = 9^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Puissance en chaud : 250 W/m ($\Delta T = 20^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Débit d'air : 18 à 50 m³/h/m.
- Luminaires T5 : 900mm, 1200mm, 1500mm (avec ballast électronique, réglable en option)
- Tubes T5 : 2X21W, 1X28W, 1x54W, 1X35W, 1X49W

FONCTIONNEMENT

L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant et par conséquent une circulation de celui-ci à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon la consigne du thermostat installé dans la pièce.

TARIF

NOUS CONSULTER

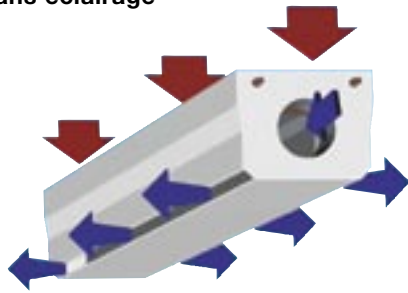


CBV/CBT POUTRES ACTIVES OUVERTES

Montage libre, avec ou sans éclairage

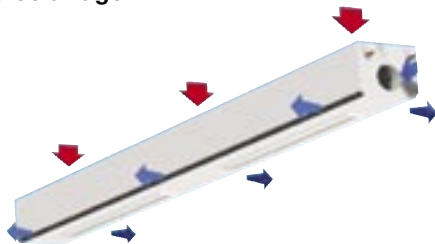
CBV

Sans éclairage

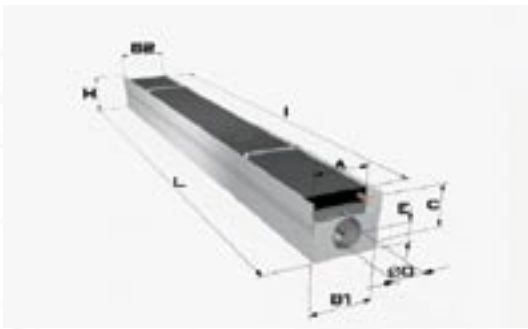


CBT

Avec éclairage



DIMENSIONS



Dimensions en mm	
Ac/Ah	225/80
B1	295
B2	315
D	100, 125
dc/dh	15/10
E	98
H	250
G	195
I	1000, 1300, ...4900
L-5	1195, 1495, ...5095
kg/m	14

DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement installée sans faux plafond. Diffusion unidirectionnelle ou bidirectionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien du conduit interne et de la batterie sans démontage du faux plafond. Les luminaires proposés (900mm, 1200mm, 1500mm), fondés sur la technologie T5, sont intégrés dans le plénum de la poutre. Selon la longueur de la poutre et le type de luminaire choisi, on peut installer de 1 à 4 luminaires dans une poutre.

CARACTERISTIQUES

- Corps en acier galvanisé – finition peinture Epoxy blanc RAL 9010
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes de cuivre.
- Puissance en froid (50 à 120 W/m²) : 270 W/m ($\Delta T=9^{\circ}C$, $qvs=36m^3/h/m$).
- Puissance en chaud : 270 W/m ($\Delta T=20^{\circ}C$, $qvs=36m^3/h/m$)
- Débit d'air : 18 à 50m³/h
- Luminaires T5 : 900mm, 1200mm, 1500mm (avec ballast électronique, réglable en option)
- Tubes T5 : 2X21W, 1X28W, 1x54W, 1X35W, 1X49W

FONCTIONNEMENT

L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant et par conséquent une circulation de celui-ci à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon la consigne du thermostat installé dans la pièce.

TARIF

NOUS CONSULTER

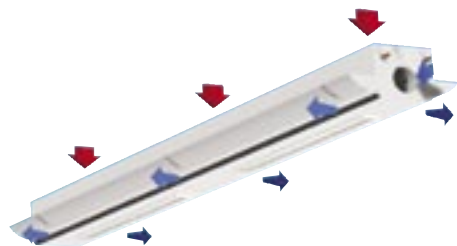


CBU/CBW POUTRES ACTIVES OUVERTES

Montage libre, avec ou sans éclairage, ailes décoratives.

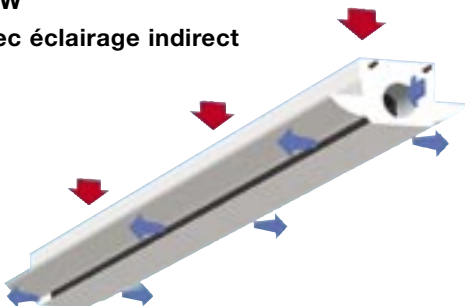
CBW

Avec éclairage direct et indirect

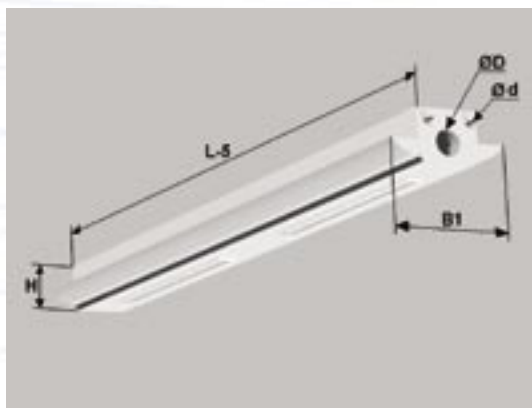


CBW

Avec éclairage indirect



DIMENSIONS



Dimensions en mm	
Ac/Ah	225/80
B1	597
D	100, 125
dc/dh	15/10
E	98
H	250
G	195
I	1000, 1300, ...4900
L-5	1795, 2095, ...5095
kg/m	20

DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement installée sans faux plafond. Diffusion uni-directionnelle ou bi-directionnelle. Equipée d'un panneau inférieur ouvrant permettant d'assurer l'entretien du conduit interne et de la batterie sans démontage du faux plafond. Les luminaires proposés (900mm, 1200mm, 1500mm), fondés sur la technologie T5, sont intégrés dans le plénum de la poutre. Selon la longueur de la poutre et le type de luminaire choisi, on peut installer de 1 à 4 luminaires dans une poutre.

CARACTERISTIQUES

- Corps en acier galvanisé – finition peinture Epoxy blanc RAL 9010
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes de cuivre.
- Puissance en froid (50 à 120 W/m²): 270 W/m ($\Delta T=9^{\circ}C$, qvs=36m³/h/m).
- Puissance en chaud : 270 W/m ($\Delta T=20^{\circ}C$, qvs=36m³/h/m)
- Débit d'air : 18 à 50m³/h

FONCTIONNEMENT

L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant et par conséquent une circulation de celui-ci à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon la consigne du thermostat installé dans la pièce.

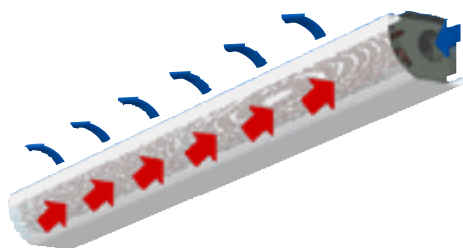
TARIF

NOUS CONSULTER



CBH POUTRE ACTIVE OUVERTE

Spécial Hôtel, habillages décoratifs



DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air permettant d'assurer le rafraîchissement, le chauffage et l'apport d'air neuf hygiénique. Normalement installée sans-faux plafond. Diffusion uni directionnelle.

Equipée d'un panneau inférieur amovible permettant d'assurer l'entretien de la batterie.

Convient aux chambres d'hôtels mais aussi à d'autres applications (hôpitaux par exemple).

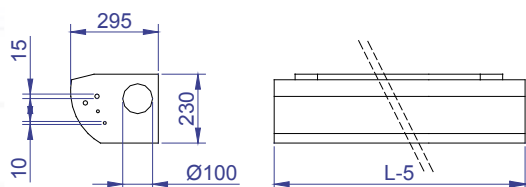
CARACTERISTIQUES

- Corps en acier galvanisé. Finition peinture époxy blanc RAL 9010.
- Batteries constituées d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre.
- Longueur de 1800 à 5000 mm - Largeur 295 mm - Hauteur 230 mm.
- Puissance en froid (50 - 120 W/m²) : 300 W/m ($\Delta T = 9^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Puissance en chaud : 300 W/m ($\Delta T = 9^{\circ}C$, qvs = 36m³/h/m)
- Débit d'air : 18 à 50 m³/h/m.

FONCTIONNEMENT

L'air primaire préparé en centrale de traitement d'air entre dans le conduit interne de la poutre d'où il est éjecté par des buses réparties sur sa longueur. L'air ainsi soufflé provoque une induction de l'air ambiant et par conséquent une circulation de celui-ci à travers la batterie. En traversant la batterie, l'air est rafraîchi ou réchauffé puis diffusé dans la pièce par les fentes longitudinales. La puissance de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau de la batterie selon la consigne du thermostat installé dans la pièce.

DIMENSIONS



Longueur de batterie	1500,1600...4700
L-5	1795,1895...4995
kg/m	10

TARIF

NOUS CONSULTER





6



CLL
180



CPO
181



CPT
181

POUTRES STATIQUES

Caractéristiques générales

DESCRIPTION

Unité terminale de climatisation (à eau) avec batterie sèche, apport d'air neuf assuré par un système d'air séparé (en déplacement d'air ou en mélange).

APPLICATIONS COURANTES

Bureaux, commerces, restaurants chambres d'hôpitaux, centres commerciaux, aéroports, studio tés, industries.

FONCTIONNEMENT

Froid ou chaud (2 tubes ou 4 tubes)

INTEGRATION

Avec ou sans faux-plafond (plafond perforée ou résille)

HAUTEUR DE MONTAGE RECOMMANDEE

< 4 m poutres statiques + diffuseurs plafonniers ou sol

> 4m poutres statiques + diffuseurs de sol

BESOIN EN FROID

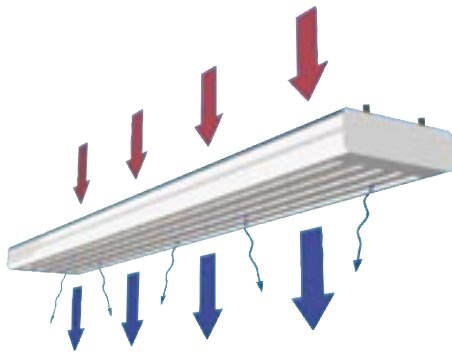
50 - 120 W/m²

Puissance eau au ml (de batterie) : jusqu'à 300 W/ml dans des conditions de confort optimales



CLL POUTRE STATIQUE

Radiante convective



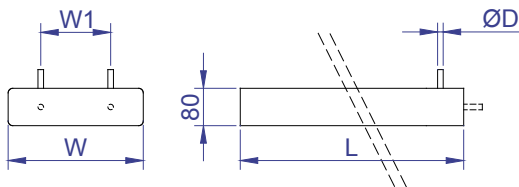
DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air de type statique permettant d'assurer le rafraîchissement et le chauffage (25% par rayonnement). Panneaux esthétiques à fentes et profils linéaires. Peut être installée exposée ou intégrée dans un faux plafond. Constituée d'une batterie à eau et d'un habillage réalisé en profils aluminium peint en blanc.

CARACTERISTIQUES

- Batterie constituée d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre.
- Puissance frigorifique : 275 W/m² de panneau ($\Delta T = 9^{\circ}\text{C}$).
- Longueur de 1100 mm à 4100 mm
- Largeur de 280 à 980 mm – Hauteur 80 mm.

DIMENSIONS



W	W1	L	ØD
290	140	4100	12
390	240	1100,2100,4100	12
490	340	1100,2100,4100	12
590	440	1100,2100,4100	12/15
790	640	1100,2100,4100	12/15
990	840	1100,2100	12/15

FONCTIONNEMENT

L'air ambiant est entraîné par convection naturelle à travers la batterie pour être refroidi ou réchauffé. La poutre crée ainsi une circulation de l'air dans la pièce à basse vitesse. Le débit d'air varie avec la température de la pièce, ce qui crée un système en grande partie auto-régulé. La puissance de l'unité est contrôlée grâce à l'utilisation d'un thermostat agissant sur une vanne de réglage du débit d'eau.

TARIF

NOUS CONSULTER

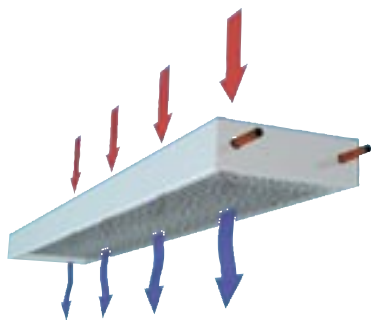
6



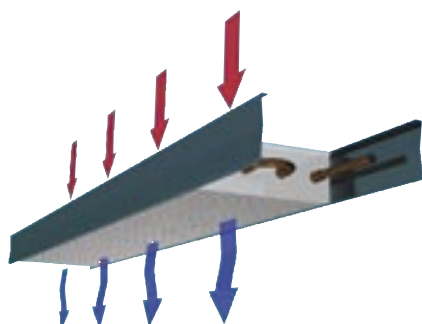
CPO/CPT POUTRES STATIQUES

Convective

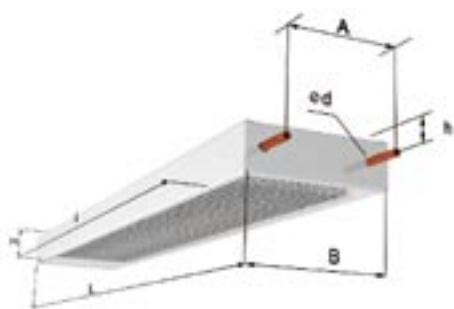
CPO



CPT



DIMENSIONS



B	H	d	A	l
155	100/130	15	75	800,1300 ..4800
305	100/130	15	225	800,1300 ..4800
455	100/130	15	375	800,1300 ..4800
605	100/130	15	525	800,1300 ..4800

DESCRIPTION

Unité terminale de traitement de l'air de type statique permettant d'assurer le rafraîchissement. Constituée d'une batterie à eau, d'un habillage en acier galvanisé peint et d'une façade perforée. Normalement installée sans-faux-plafond, ou installée au-dessus d'un faux plafond à résille ou perforé.

CARACTERISTIQUES

- Batterie constituée d'ailettes en aluminium et de tubes cuivre
- Puissance frigorifique : 80 – 300 W/m ($\Delta T = 9^\circ C$)
- La poutre CPO possède un habillage en acier galvanisé peint et une façade perforée. Longueur de 1000 mm à 5000 mm - Largeur de 155 à 605 mm, Hauteur 100 ou 130 mm
- La poutre CPT possède des panneaux latéraux de maintien (habillage simplifié). Longueur de 1000 mm à 5000 mm - Largeur de 155 à 605 mm, Hauteur 80 ou 105 mm

FONCTIONNEMENT

L'air ambiant est entraîné par convection naturelle à travers la batterie pour être refroidi. La poutre crée ainsi une circulation de l'air dans la pièce à basse vitesse. Le débit d'air varie avec la température de la pièce, ce qui crée un système en grande partie auto-régulé. La puissance de l'unité est contrôlée grâce à l'utilisation d'un thermostat agissant sur une vanne de réglage du débit d'eau.

TARIF

NOUS CONSULTER

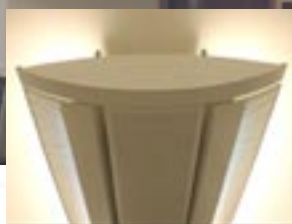


POUTRES SERVICE

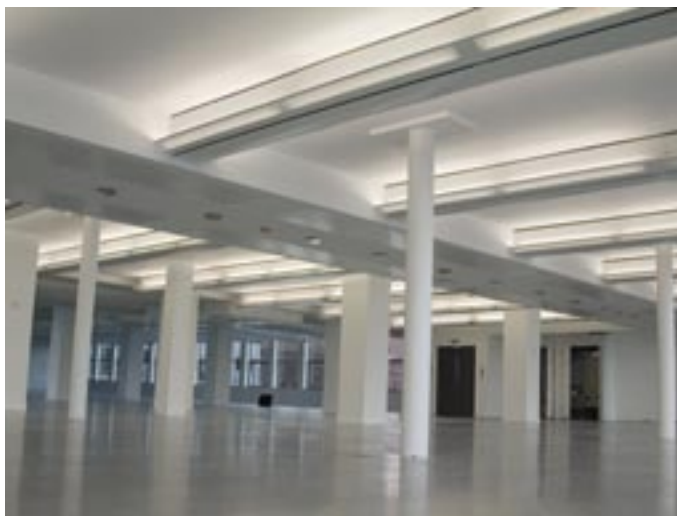
UN NOUVEAU CONCEPT

Pourquoi installer de multiples accessoires dans un faux plafond, si vous pouvez tout loger dans un module de service centrale. éclairage, gaines, câblage électrique, circuits d'eau froide et chaude, sprinklers ...

Des locaux plus spacieux, avec éclairage direct et indirect pour un meilleur confort visuel.



Ailes décoratives microperforées, éclairage indirect T5, sprinkler intégré.



On pourra également intégrer, si nécessaire, d'autres fonctions sur ce même module, tels que haut parleurs, détecteurs de fumées etc... Ceci donnera toute liberté à l'architecte de prévoir l'agencement du plafond autour d'un seul module

6



De même, le planning d'installation s'en trouve simplifié avec un seul intervenant. on peut faire effectuer une partie du travail d'installation en usine, au lieu d'être obligé de le faire sur site, dans des conditions souvent difficiles.

On évitera ainsi des frais supplémentaires, tout en garantissant une meilleure qualité d'installation dans des locaux où l'aspect esthétique est important.

INTEGRATION PARFAITE ET HARMONIEUSE



Intégration parfaite et harmonieuse de l'amenée d'air frais et de l'éclairage direct et indirect T5.



ADAPTATION AUX POUTRES STATIQUES

Le concept de poutres services s'applique aussi bien pour les poutres actives que statiques.

La construction en dalle béton donne souvent un aspect industriel difficilement compatible avec une image haut de gamme des opérations de prestige. Les poutres services permettent d'intégrer tous les accessoires et câblages et venir épouser la forme arrondie de la dalle porteuse.

