

Chauffage : un élégant panneau mural qui rayonne à 55 %

Utilisant une technologie de dépôt sous vide par traitement plasma, ce panneau de chauffage transmet 55 % de la puissance électrique par effet radiant. Des avantages en termes de confort thermique, d'hygiène, et d'économies d'énergie.

Avec 55 % de puissance électrique transmise par rayonnement et 45 % par convection, la société Verelec propose un panneau radiant qui se démarque de la majorité de ses homologues du marché, dont le rayonnement plafonne à 25 %.

La différence : une technologie de dépôt sous vide par traitement plasma, dont le brevet appartient au CNRS et est exploité exclusivement par Verelec (1). Une plaque de verre trempé de 4 mm d'épaisseur, mise préalablement sous vide pour garantir un environnement sain, est bombardée par des atomes d'argon à très grande vitesse (de l'ordre de 15 000 km/h).

Cette phase de nettoyage à l'échelle de l'atome, va garantir l'adhérence de l'alliage déposé sur le verre à l'étape suivante. Cette dernière consiste à créer sous vide une très fine couche (0,1 micron) à base d'atomes de nickel et de chrome sur la surface arrière du verre, afin de le rendre conducteur d'électricité. Lui apportant du même coup un effet miroir, à la fois fonctionnel et esthétique. Une couche de cuivre est déposée sous vide sur les parties latérales du verre, permettant d'y souder le fil d'arrivée électrique en 230 V. D'un point de vue physique, la convection chauffe l'air d'une pièce, alors que le rayonnement émet, à la manière du soleil, des rayons infrarouges chauffant directement les corps et objets – qui deviennent émetteurs à leur tour – sans que l'air ne soit chauffé. Premier avantage, le confort thermique généré. L'action des infrarouges longs, d'une portée de 8 m de ce panneau, assainit les parois des murs, des plafonds et des sols. Ce mode de chauffage



améliore la qualité de l'air, supprime les effets de condensation et la sensation d'ambiance surchauffée et sèche. Le produit de Verelec rayonne à 50° vers le haut et surtout vers le bas, garantissant un chauffage du sol, alors que l'air chaud généré par la convection en sortie d'appareil a systématiquement tendance à s'élever. Le fabricant préconise une installation du panneau à 40 cm minimum du sol, pour éviter de perdre dans le plancher une partie du rayonnement.

Un classement IPX4 en matière d'étanchéité

Autre avantage, les économies d'énergie qu'induisent la diminution de la perte de chaleur au plafond, le comportement d'émetteurs « relais » des corps touchés par les rayons,

ainsi qu'une émission très rapide de sa puissance maximum (80 à 90 % au bout de 10 minutes). Verelec affiche une consommation électrique de 50 W/m², pour 120 W/m² sur un produit classique (radiant 25 %, convection 75 %). Soit 40 % d'économie d'énergie qui rendent le produit très attractif pour des chaînes d'hôtels, par exemple. Autre intérêt, l'hygiène que procure ce mode de chauffage par la diminution du brassage d'air – donc des poussières et éventuels germes – et des zones d'humidité, génératrices de moisissures. Le panneau est classé IPX4, niveau le plus contraignant en termes d'étanchéité aux poussières et à l'eau. Ce qui garantit la sécurité pour une installation dans une salle de bains. Il est aussi conforme aux normes CE électrique, mécanique et chimique. Livré câblé pour être raccordé à l'installation, il peut se piloter par interrupteur, programmateur, thermostat... En version miroir, il se décline en 4 puissances, 400, 600, 800 et 900 W, chauffant respectivement des surfaces allant jusqu'à 10, 15, 20 et 25 m². Les modèles 600 et 900 W prennent la forme de colonnes (41,7 x 121,7 x 4,5 cm et 41,7 x 168,7 x 4,5 cm), tandis que les miroirs 400 et 800 W sont rectangulaires (61,7 x 61,7 x 4,5 cm et 61,7 x 121,7 x 4,5 cm). Ils se complètent d'un cadre aluminium laqué et se fixent au mur par un système de crochets (ils peuvent s'intégrer dans une paroi ou une boiserie). En alternative au miroir, la version 900 W est proposée avec un effet granit ou marbre (le verre est alors émaillé avant d'être métallisé).

Une technologie de pointe renfermée dans un élément radiant décoratif et économique