

Construction des panneaux rayonnants

Panneaux rayonnants à basse température Ecosun

La base du panneau, c'est un capot en tôle d'acier de zinc, dont la surface frontale de chauffage est munie d'un traitement superficiel spécial de deux côtés. Celui intérieur Thermoquartz*) – assure la transmission maximum de chaleur de la source de chaleur, et celui extérieur Thermocrystal*) – réduit de façon importante l'efficacité à l'émission (rayonnement) de chaleur – on l'appelle le chauffage infra-rouge. Le traitement superficiel extérieur Thermocrystal est sur la base des cristaux de silicium – son trait caractéristique, évident à première vue, c'est la surface granuleuse du panneau, ce qui est une des raisons de l'augmentation importante de l'émissivité. À la dimension identique, le panneau a la surface de transfert de 2,5 fois plus grande qu'une surface lisse!

Les panneaux à puissance absorbée jusqu'à 600W ont l'élément de chauffage – une feuille de chauffage spéciale tissée sur la base de graphite, avec la résistance à la chaleur de 150°C, les panneaux à puissance absorbée 700W sont munis d'un tamis en conducteur isolé de résistance, avec la résistance à la chaleur de 180°C. Entre l'élément de chauffage et la surface frontale de chauffage il y a une plaque diélectrique isolante.

À l'intérieur du panneau il y a une isolation thermique en laine minérale qui protège contre les fuites de chaleur par le côté arrière du panneau, en augmentant ainsi l'efficacité du rayonnement. L'exécution des joints du capot et de la protection arrière (rivetage/soudure), la gaine du conducteur d'amenée (PVC/silicone) et le type de la traversée de câble influencent le niveau définitif de protection IP des panneaux. Le mode de fixation des panneaux est décrit en détail dans le chapitre [Montage, conditions de garantie](#).

Panneaux radiants en verre ECOSUN G

La construction des panneaux Ecosun G est basée sur les panneaux à basse température ECOSUN. À la différence d'eux, leur face frontale chauffante est créée d'une plaque de verre d'épaisseur 6 mm. Non seulement pour les raisons techniques, mais aussi pour la raison esthétique – l'utilisation du verre en qualité d'un élément de design perdrait d'importance – les couches de Thermoquartz/Thermocrystal ne sont pas enduites sur le verre. - L'élément chauffant pour les panneaux Ecosun G, c'est un tamis d'un fil isolé de résistance, et pour les panneaux Ecosun G imprimés c'est une feuille chauffante tissée sur une base de graphite. Entre l'élément chauffant et la plaque de verre est insérée une plaque diélectrique d'isolation. La partie arrière du panneau, c'est une caisse galvanisée, remplie de l'isolation thermique en ouate de basalte. Dans la caisse, il y a des trous universels de fixation qui permettent de suspendre le panneau en position verticale ou horizontale. La caisse est attachée à la plaque de verre par un cadre d'aluminium éloxé. Le panneau est muni d'un thermostat limiteur qui protège le panneau contre la surchauffe.

Panneaux radiants ECOSUN E

Il s'agit d'une variante alternative des panneaux en verre ECOSUN G. Le verre frontal de ce type est remplacé par une plaque en tôle d'acier galvanisée avec la projection d'un plastique en poudre.

*) **Thermoquartz/Thermocrystal** – marque déposée – sauf l'influence à l'absorption et au rayonnement de l'énergie thermique, mentionnés ci-dessus, on garantit aussi la durée de vie et la stabilité des paramètres techniques et esthétiques.

Couleurs des panneaux à basse température ECOSUN

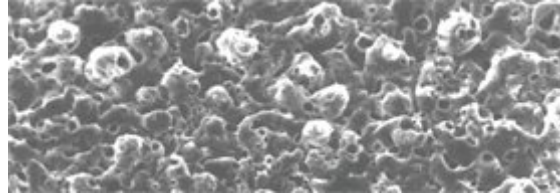
Les panneaux chauffants sont vernis par la peinture salubre, diluable à l'eau BALAKRYL, sa solidité de couleur à la charge thermique étant garantie. L'exécution standard est en couleur blanche ou brune, sur la demande on peut livrer une autre couleur selon le carnet d'échantillons RAL publié sur le site web de la société FENIX. L'exécution de couleurs des panneaux ECOSUN G et ECOSUN E est limitée par les matières utilisées (couleur du verre, couleurs du plastique en poudre), c'est pourquoi, malheureusement, on ne peut pas satisfaire les demandes éventuelles des clients. L'exécution disponible est indiquée dans le tableau précédent l'Exécution de base des panneaux radiants

Panneaux rayonnants à haute température ECOSUN

Aussi les panneaux à haute température ont le capot en tôle d'acier ou une tôle à trois couches de traitements superficiels anticorrosion pour le milieu agressif. Dans le capot, les lamelles chauffantes d'aluminium avec une barre de chauffage enrobée sont insérées. La superficie des lamelles est munie d'un traitement superficiel spécial galvanique SILICATING qui le même que Thermocrystal des panneaux à basse température, augmente de façon

importante l'émissivité des lamelles, mais sa résistance à la chaleur est jusqu'à 500°C. Selon leur puissance absorbée, les panneaux peuvent avoir une, deux ou trois lamelles. Les panneaux sont munis d'une réglette à bornes dans laquelle le conducteur d'amenée est branché. Les types à une lamelle sont destinés uniquement à la tension de 230V, ceux à deux ou trois lamelles peuvent être branchés à 230V ou à 400V. Du point de vue de l'exploitation, à l'accouplement adéquat on peut brancher les différentes lamelles du panneau successivement, en augmentant ainsi la puissance du panneau au besoin.

La figure suivante représente l'image microscopique de la surface d'une plaque chauffante du panneau après le traitement SILICATING – le grossissement 260 fois (par l'appareil BS 340).



Couleurs des panneaux à haute température ECOSUN

Les panneaux en tôle d'acier sont pulvérisés par un pigment en nuance RAL 9002 (Anticor - RAL 9006), où la stabilité des couleurs de longue durée est garantie même aux charges thermiques jusqu'à 140°C. En standard, on n'utilise pas d'autres nuances de couleur.