

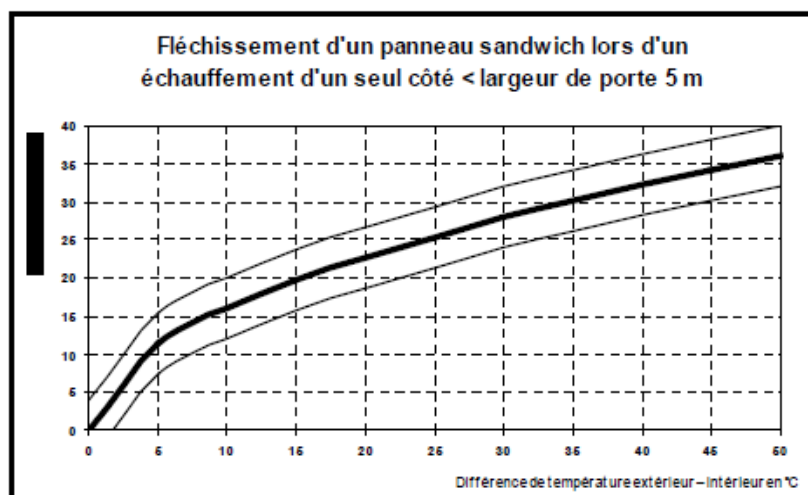
Informations techniques relatives au "fléchissement de sections"

Le fléchissement de panneaux sandwich sous l'effet de la température est dû à l'effet de dilatation bimétallique.

Lorsque deux métaux présentant une dilatation différente sont fixés l'un à l'autre, les deux côtés se plient dans le sens du métal subissant la dilatation la plus importante. Ce phénomène touche en principe les éléments sandwich ou châssis en aluminium à séparation thermique. Tous les produits sont concernés par cet effet.

Le diagramme illustre le fléchissement d'un panneau sandwich de 5 mètres de large en cas de différence de température entre la tôle intérieure et la tôle extérieure (la porte est fermée).

Si la différence de température est de 20°, la porte de 5000 mm peut subir un fléchissement d'environ 23 mm. Ce fléchissement peut même être supérieur dans le cas de différences de température plus élevées. La courbe enveloppante indique que de légers fléchissements peuvent déjà survenir sans effet de la température (ils peuvent par ex. être dus au poids propre en position "porte ouverte").



L'effet de dilatation bimétallique est un phénomène physique inévitable et qui ne constitue aucunement un manquement technique. En hiver, il est dû à la différence entre le côté extérieur froid et le côté intérieur chaud. Au printemps et en été, c'est l'inverse. Il s'agit en tout cas d'une déformation élastique qui cesse lorsque la différence de température s'approche de zéro.

Nos portes sectionnelles étant de plus en plus souvent vendues en couleur, il convient de signaler que la température des surfaces (en particulier les teintes sombres) peut rapidement monter à 60°C lorsque la porte est exposée directement au rayonnement du soleil ! La baisse de température est tout aussi rapide lorsque le rayonnement du soleil disparaît.

Il n'existe aucune norme fixant le fléchissement toléré de portes sectionnelles. Une mesure $L/300$ (L = largeur jour) existe dans la construction de façades, mais elle n'est pas applicable car elle donne le fléchissement toléré de fenêtres et façades sous l'effet du vent.

Steinhagen, le 13.06.03

MB