

计算:

$$\alpha'_1(\lambda) = 1 - \tau_1(\lambda) - \rho'_1(\lambda) \quad \dots\dots\dots (20)$$

式中:

$\alpha'_1(\lambda)$  —— 在光由室内侧射向室外侧条件下, 第一片(室外侧)玻璃的光谱直接吸收比;

$\lambda$  —— 波长;

$\tau_1(\lambda)$  —— 第一片(室外侧)玻璃的光谱透射比;

$\rho'_1(\lambda)$  —— 在光由室内侧射向室外侧条件下, 第一片(室外侧)玻璃的光谱反射比。

双层窗玻璃组件中的第二片(室内侧)玻璃的太阳光直接吸收比  $\alpha_{e2}$  采用式(21)计算:

$$\alpha_{e2} = \frac{\sum_{\lambda=300\text{ nm}}^{2500\text{ nm}} \left\{ \alpha_2(\lambda) \tau_1(\lambda) / [1 - \rho'_1(\lambda) \rho_2(\lambda)] \right\} S_\lambda \Delta\lambda}{\sum_{\lambda=300\text{ nm}}^{2500\text{ nm}} S_\lambda \Delta\lambda} \quad \dots\dots\dots (21)$$

式中:

$\alpha_{e2}$  —— 双层窗玻璃组件中的第二片(室内侧)玻璃的太阳光直接吸收比;

$\lambda$  —— 波长;

$\alpha_2(\lambda)$  —— 在光由室外侧射向室内侧条件下, 第二片(室内侧)玻璃的光谱直接吸收比;

$\tau_1(\lambda)$  —— 第一片(室外侧)玻璃的光谱透射比;

$\rho'_1(\lambda)$  —— 在光由室内侧射向室外侧条件下, 第一片(室外侧)玻璃的光谱反射比;

$\rho_2(\lambda)$  —— 在光由室外侧射向室内侧条件下, 第二片(室内侧)玻璃的光谱反射比;

$S_\lambda$  —— 太阳光辐射相对光谱分布;

$\Delta\lambda$  —— 波长间隔;

$S_\lambda \Delta\lambda$  —— 太阳光辐射相对光谱分布  $S_\lambda$  与波长间隔  $\Delta\lambda$  的乘积,  $S_\lambda \Delta\lambda$  的值见表 2。

在光由室外侧射向室内侧条件下, 第二片(室内侧)玻璃的光谱直接吸收比  $\alpha_2(\lambda)$  采用式(22)计算:

$$\alpha_2(\lambda) = 1 - \tau_2(\lambda) - \rho_2(\lambda) \quad \dots\dots\dots (22)$$

式中:

$\alpha_2(\lambda)$  —— 在光由室外侧射向室内侧条件下, 第二片(室内侧)玻璃的光谱直接吸收比;

$\lambda$  —— 波长;

$\tau_2(\lambda)$  —— 第二片(室内侧)玻璃的光谱透射比;

$\rho_2(\lambda)$  —— 在光由室外侧射向室内侧条件下, 第二片(室内侧)玻璃的光谱反射比。

双层窗玻璃组件室外侧表面和室内侧表面之间的热导  $\Lambda$  可依据 ISO 10292:1994 中规定的试样平均温度 10 °C, 试样内外表面温差  $\Delta T = 15$  °C 的计算条件计算。也可使用 ISO 10291 规定的防护热板法或 ISO 10293 规定的热流计法测量, 推荐使用 ISO 10292:1994 中规定的计算方法。如果为了满足特别的要求采用其他的试样内外表面温差  $\Delta T$  和/或试样平均温度, 应在检验报告中说明。

5.8.6  $n(n > 2)$  层的窗玻璃组件向室内侧的二次热传递系数

$n(n > 2)$  层的窗玻璃组件向室内侧的二次热传递系数  $q_i$  采用式(23)计算:

$$q_i = \frac{(\alpha_{e1} + \alpha_{e2} + \alpha_{e3} + \Lambda + \alpha_{en}) / h_e + (\alpha_{e2} + \alpha_{e3} + \Lambda + \alpha_{en}) / \Lambda_{12} + (\alpha_{e3} + \Lambda + \alpha_{en}) / \Lambda_{23} + \alpha_{en} / \Lambda_{(n-1)n}}{1/h_i + 1/h_e + 1/\Lambda_{12} + 1/\Lambda_{23} + \Lambda + 1/\Lambda_{(n-1)n}} \quad \dots\dots\dots (23)$$

式中:

$q_i$  ——  $n(n > 2)$  层窗玻璃组件向室内侧的二次热传递系数;

$\alpha_{e1}$  ——  $n$  层窗玻璃组件中的第 1 片(室外侧)玻璃的太阳光直接吸收比;

$\alpha_{e2}$  ——  $n$  层窗玻璃组件中的第 2 片玻璃的太阳光直接吸收比;

$\alpha_{e3}$  ——  $n$  层窗玻璃组件中的第 3 片玻璃的太阳光直接吸收比;

- $\alpha_{en}$  ——  $n$  层窗玻璃组件中的第  $n$  片(室内侧)玻璃的太阳光直接吸收比;
- $h_e$  —— 试样室外表面换热系数,单位为瓦每平方米开尔文[W/(m<sup>2</sup>·K)];
- $\Lambda_{12}$  —— 第 1 片(室外侧)玻璃室外侧表面和第 2 片玻璃中心(玻璃厚度的中心)之间的热导,单位为瓦每平方米开尔文[W/(m<sup>2</sup>·K)];
- $\Lambda_{23}$  —— 第 2 片玻璃中心(玻璃厚度的中心)和第 3 片玻璃中心(玻璃厚度的中心)之间的热导,单位为瓦每平方米开尔文[W/(m<sup>2</sup>·K)];
- $\Lambda_{(n-1)n}$  —— 第  $(n-1)$  片玻璃中心(玻璃厚度的中心)和第  $n$  片(室内侧)玻璃室内侧表面之间的热导,单位为瓦每平方米开尔文[W/(m<sup>2</sup>·K)];
- $h_i$  —— 试样室内表面换热系数,单位为瓦每平方米开尔文[W/(m<sup>2</sup>·K)];

热导  $\Lambda_{12}$ 、 $\Lambda_{23}$ 、 $\Lambda_{(n-1)n}$  按 ISO 10292:1994 第 7 章的计算过程迭代计算。

太阳光直接吸收比  $\alpha_{e1}$ 、 $\alpha_{e2}$ 、 $\alpha_{e3}$ 、 $\alpha_{en}$  按 5.8.5 中给出的方法计算。计算包含以下  $(n-1)$  个步骤:

- a) 第一步:按 5.1 和 5.2.1 计算由 2、3、 $\dots$ 、 $n$  片玻璃组成的  $(n-1)$  层组件的光谱特性,然后将这个组件与第一片(室外侧)玻璃组成一个双层窗玻璃,根据式(18)计算  $\alpha_{e1}$ ;
- b) 第二步:计算由 3、 $\dots$ 、 $n$  片玻璃组成的  $(n-2)$  层组件的光谱特性,同时计算由第一片玻璃和第二片玻璃组成的双层窗玻璃的光谱特性,将以上两个组件组成一个双层窗玻璃,通过这个双层窗玻璃,根据式(18)计算出  $\alpha_{e1} + \alpha_{e2}$  的和,根据第一步已知道  $\alpha_{e1}$  的值,可计算出  $\alpha_{e2}$ ,继续此步骤一直到最后的  $(n-1)$  步;
- c)  $(n-1)$  步:计算由 1、2、 $\dots$ 、 $(n-1)$  片玻璃组成的  $(n-1)$  层组件的光谱特性,然后将这个组件与第  $n$  片(室内侧)玻璃组成一个双层窗玻璃,根据式(18)计算出  $\alpha_{e1}$ 、 $\alpha_{e2}$ 、 $\dots$ 、 $\alpha_{e(n-1)}$  的和,根据已知  $\alpha_{e1}$ 、 $\alpha_{e2}$ 、 $\dots$ 、 $\alpha_{e(n-2)}$  的值,可计算出  $\alpha_{e(n-1)}$ ,根据式(21)计算出  $\alpha_{en}$ 。

## 5.9 遮阳系数

遮阳系数 SC 采用式(24)计算:

$$SC = \frac{g}{0.87} \dots\dots\dots(24)$$

式中:

- SC —— 试样的遮阳系数;
- $g$  —— 试样的太阳能总透射比。

## 5.10 光热比

光热比 LSG 采用式(25)计算:

$$LSG = \frac{\tau_v}{g} \dots\dots\dots(25)$$

式中:

- LSG —— 试样的光热比;
- $\tau_v$  —— 试样的可见光透射比;
- $g$  —— 试样的太阳能总透射比。

## 5.11 紫外线透射比

### 5.11.1 紫外线透射比的计算

紫外线透射比  $\tau_{uv}$  采用式(26)计算: