

Comportement à la vapeur d'eau

Différentes unités

Le comportement à la vapeur d'eau est très majoritairement exprimé dans le bâtiment par les valeurs μ (mu, pour exprimer le comportement d'un matériau pris sous son aspect matière), et S_d (pour renseigner le comportement d'une couche de matériau). Mais d'autres valeurs et unités existent. Plus complexes, donc plus sujettes à erreurs, elles sont généralement cantonnées au milieu scientifique... mais également pour la France par le CSTB et l'ACERMI, et dans plusieurs documents de référence (DTU...).

- π (qq. fois δ). **Perméabilité***, en $\text{g}/\text{m.h.mmHg}$, **kg/m.s.Pa**, ou $\text{mg}/\text{m.h.Pa}$
- W_p (qq. fois W ou P). **Perméance***, en $\text{g}/\text{m}^2.\text{h.mmHg}$, **kg/m}^2.\text{s.Pa}**, ou $\text{mg}/\text{m}^2.\text{h.Pa}$, avec $W_p = \pi/d$
- R_d (qq. fois Z). **Résistance***, en $\text{m}^2.\text{h.mmHg/g}$, **m}^2.\text{s.Pa/kg}** ou $\text{m}^2.\text{h.Pa/mg}$, avec $R_d = d/\pi$ (ou $R_d = 1/W_p$)

Pour les conversions : si l'unité de base utilisée est le :

- $\text{g}/\text{m.h.mmHg}$ (gramme par mètre heure, mm de mercure) : $\mu = 0.09/\pi$ $S_d = 0.09/W_p$ $S_d = R_d \times 0.09$
- $\text{kg}/\text{m.s.Pa}$ (kg par m seconde Pascal) : $\mu = (1.88 \times 10^{-10})/\pi$ $S_d = (1.88 \times 10^{-10})/W_p$ $S_d = R_d \times 1.88 \times 10^{-10}$
- $\text{mg}/\text{m.h.Pa}$ (mg par mètre heure Pascal) : $\mu = 0.676/\pi$ $S_d = 0.676/W_p$ $S_d = R_d \times 0.676$