

Výpočet množství přiváděného vzduchu

$$V_p = V_e + V_c \quad [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$$

Kde: V_p ... množství přiváděného vzduchu $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

V_e ... množství venkovního vzduchu $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

V_c ... množství cirkulačního vzduchu $[\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$

Odvod tepelné zátěže

$$V_p = \frac{Q_{zatez}}{\rho \cdot c_v (t_i - t_p)} \quad [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$$

Vytápění

$$V_p = \frac{Q_{ztrata}}{\rho \cdot c_v (t_p - t_i)} \quad [\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}]$$

Kde: V_p ... množství přiváděného vzduchu pro odvod tepelné zátěže nebo vytápění $[\text{m}^3/\text{s}]$

Q_{zatez} ... celková tepelná zátěž citelným teplem $[\text{W}]$

Q_{ztrata} ... celková tepelná ztráta $[\text{W}]$

t_i ... teplota interiérového vzduchu $[\text{°C}]$

t_e ... teplota přiváděného vzduchu $[\text{°C}]$

ρ ... měrná hmotnost vzduchu $[\text{kg}/\text{m}^3]$

c_v ... měrná tepelná kapacita vzduchu $[\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})]$

Odvod tepelné zátěže

VARIANTA A

Q_{zatez} [W]	ρ [kg/m ³]	c_v [J/(kg.K)]	t_i [°C]	t_p [°C]	V_p [m ³ /s]	V_p [m ³ .h ⁻¹]	V_e [m ³ .h ⁻¹]
394	1,2	1010	26	21	0,065	234	300

VARIANTA B

Q_{zatez} [W]	ρ [kg/m ³]	c_v [J/(kg.K)]	t_i [°C]	t_p [°C]	V_p [m ³ /s]	V_p [m ³ .h ⁻¹]	V_e [m ³ .h ⁻¹]
437	1,2	1010	26	21	0,072	260	300

Vytápění

VARIANTA A

Q_{zatez} [W]	ρ [kg/m ³]	c_v [J/(kg.K)]	t_i [°C]	t_p [°C]	V_p [m ³ /s]	V_p [m ³ .h ⁻¹]	V_e [m ³ .h ⁻¹]	V_c [m ³ .h ⁻¹]
1161	1,2	1010	20	26	0,160	575	300	275

VARIANTA B

Q_{zatez} [W]	ρ [kg/m ³]	c_v [J/(kg.K)]	t_i [°C]	t_p [°C]	V_p [m ³ /s]	V_p [m ³ .h ⁻¹]	V_e [m ³ .h ⁻¹]	V_c [m ³ .h ⁻¹]
1496	1,2	1010	20	26	0,206	741	300	441