

$$m = V \cdot \rho$$

$$\lambda = \frac{20,95}{20,95 - \%O_{2\text{gemeten}}}$$

$$Q = 2\pi l \lambda \times \frac{t_1 - t_2}{\ln \frac{R_2}{R_1}}$$

$$M_{\text{praktisch}} = \frac{1}{23} \cdot \lambda \cdot \left\{ \%C \cdot \frac{8}{3} + 8 \cdot \left(\%H - \frac{\%O_2}{8} \right) + \%S \right\} =$$

$$t_1 - t_4 = \frac{\dot{Q}}{A} \times \left(\frac{1}{\alpha_i} + \frac{d}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_u} \right)$$

$$H_b = 340 \cdot \%C + 1440 \cdot \left(\%H - \frac{\%O}{8} \right) + 105 \cdot \%S$$

$$\frac{\dot{Q}}{A} = \frac{1}{\left(\frac{1}{\alpha_i} + \frac{d}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_u} \right)} \times (t_1 - t_4)$$

$$25 \cdot (9 \cdot \%H + \%W) = \text{Condensatiewarmte}$$

$$k = \frac{1}{\left(\frac{1}{\alpha_{in}} + \frac{\delta}{\lambda} + \frac{1}{\alpha_{uit}} \right)}$$

$$\Delta T_{gem} = \frac{\Delta T_{max} - \Delta T_{min}}{Ln \frac{\Delta T_{max}}{\Delta T_{min}}}$$

$$Q = k \cdot A \cdot \Delta T_{gem}$$

$$Q_{straling} = c_{straling} \cdot BO \cdot \left\{ \left(\frac{T_{vuurhaard}}{100} \right)^4 - \left(\frac{T_{pijpwand}}{100} \right)^4 \right\}$$

$$q = \frac{Q}{BO}$$

$$Q_{schoorsteen} = \dot{m}_{rookgas} \cdot c_{rookgas} \cdot t_{rookgas}$$

$$(H \cdot g \cdot \rho_{stijgpijp}) + \Delta p_{weers\ tan\ dstijgpijp} = (H \cdot g \cdot \rho_{valpijp}) - \Delta p_{weers\ tan\ dvalpijp}$$

$$P_{circulatie} = H \cdot g \cdot (\rho_{valpijp} - \rho_{stijgpijp})$$

$$p_1 \cdot V_1^n = p_2 \cdot V_2^n$$

$$\dot{m}_s \cdot V_s = A \cdot v \cdot \mu$$

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p}{\rho}} \quad m/s$$

$$Q_{toe} = \dot{m}_b \cdot H_o + \dot{m}_b \cdot c_b \cdot (t_b - t_r) + \dot{m}_b \cdot M_{lpr} \cdot c_l \cdot (t_l - t_r) + P_{circpomp}$$

$$Q_{straling} = k \cdot Q_{toe}^{0,7}$$

$$Q_{CO} = \dot{V}_g \cdot \left(\frac{\text{vol\% CO}}{100} \right) \cdot H_{CO}$$

$$\eta_{direct} = \left(\frac{Q_{opgenomen}}{Q_{toe}} \right) \cdot 100\%$$

$$\eta_{indirect} = \left(1 - \frac{Q_{verlies}}{Q_{toe}} \right) \cdot 100\%$$

Gemiddelde waarde voor α in W/m²K	
Rookgassen naar staal	40
Rookgassen naar roet	23
Staal naar water	5800-10000 (7000)
Staal naar stoom	300-400 (350)
Ketelsteen naar water	5800-10000 (7000)
Staal naar lucht	12

Tabel 1. Gemiddelde waarde voor α .

Gemiddelde waarde voor λ in W/mK	
Staal	40
Ketelsteen	1,4
Roet	0,17
Lucht	0,025

Tabel 2. Gemiddelde waarde voor λ .

De DIN Norm 1942 rekest altijd met de volgende waarden:

Soortelijke warmte water	$c_w = 4,19$ kJ/kgK
Soortelijke warmte stoom	$c_d = 1,86$ kJ/kgK
Soortelijke warmte lucht	$c_l = 1,005$ kJ/kgK
Soortelijke warmte rookgas	$c_g = 1,0$ kJ/kgK
Soortelijke warmte aardgas	$c_a = 2,2$ kJ/kgK
Richttemperatuur	$t_r = 25$ °C
Soortelijke warmte vlieggas	$c_{vlieg} = 0,84$ kJ/kgK
Soortelijke warmte slak	$c_{slak} = 1$ kJ/kgK
Stookwaarde CO	$H_{CO} = 12,633$ MJ/m ³
De k factor	$k = 0,0113$