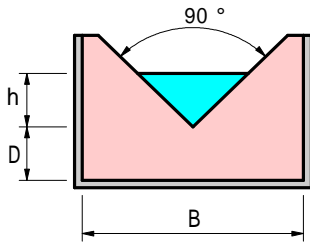


直角三角せき

1 解説図



h : せきの越流水位 (m)
 D : 水路底面から切欠底点までの高さ (m)
 B : 水路の幅 (m)

2 流量の算出 (JIS B 8302 ポンプ吐出し量測定法)

$$Q = K \times h^{2.5}$$

Q : 流量 (m³/min)
 K : 流量係数

$$K = 81.2 + \frac{0.24}{h} + \left(8.4 + \frac{12}{\sqrt{D}} \right) \times \left(\frac{h}{B} - 0.09 \right)^2$$

| 流量算定表 | | | | |
|-------|---------------------|--------|---------------------|----|
| 記号 | 単位 | 数値 | 適用条件など | 記事 |
| D | m | 0.450 | D=0.1m~0.75m | OK |
| B | m | 0.900 | B=0.5m~1.2m | OK |
| h | m | 0.200 | h=0.07m~0.26m、h B/3 | OK |
| K | ----- | 82.860 | | |
| Q | m ³ /min | 1.482 | | |

3 流量の算出 (JIS K 0094 工業用水・工場排水の試料採取方法)

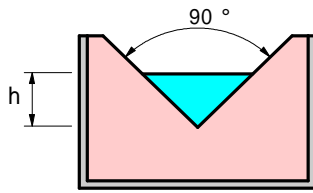
$$Q = 1.404 \times h^{2.5} \times 60 \quad (\text{トムソンの公式})$$

Q : 流量 (m³/min)

| 流量算定表 | | | | |
|-------|---------------------|-------|--------|----|
| 記号 | 単位 | 数値 | 適用条件など | 記事 |
| h | m | 0.200 | | |
| Q | m ³ /min | 1.507 | | |

4 補足事項

トムソンの公式による算出方法は、前項 2 の算出方法が適用困難な場合に適用される。



$Q = 1.404 \times h^{2.5} \times 60$ (トムソンの公式)

Q : 流量(m³/min)
h : せきの越流水位(m)

単位 : m³/min

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| h(m) | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 |
| 0.01 | 0.0008 | 0.0011 | 0.0013 | 0.0016 | 0.0020 | 0.0023 | 0.0027 | 0.0032 | 0.0037 | 0.0042 |
| 0.02 | 0.0048 | 0.0054 | 0.0060 | 0.0068 | 0.0075 | 0.0083 | 0.0092 | 0.0101 | 0.0111 | 0.0121 |
| 0.03 | 0.0131 | 0.0143 | 0.0154 | 0.0167 | 0.0180 | 0.0193 | 0.0207 | 0.0222 | 0.0237 | 0.0253 |
| 0.04 | 0.0270 | 0.0287 | 0.0305 | 0.0323 | 0.0342 | 0.0362 | 0.0382 | 0.0403 | 0.0425 | 0.0448 |
| 0.05 | 0.0471 | 0.0495 | 0.0519 | 0.0545 | 0.0571 | 0.0598 | 0.0625 | 0.0653 | 0.0682 | 0.0712 |
| 0.06 | 0.0743 | 0.0774 | 0.0806 | 0.0839 | 0.0873 | 0.0907 | 0.0943 | 0.0979 | 0.1016 | 0.1054 |
| 0.07 | 0.1092 | 0.1132 | 0.1172 | 0.1213 | 0.1255 | 0.1298 | 0.1341 | 0.1386 | 0.1431 | 0.1478 |
| 0.08 | 0.1525 | 0.1573 | 0.1622 | 0.1672 | 0.1723 | 0.1774 | 0.1827 | 0.1881 | 0.1935 | 0.1991 |
| 0.09 | 0.2047 | 0.2104 | 0.2163 | 0.2222 | 0.2282 | 0.2343 | 0.2405 | 0.2469 | 0.2533 | 0.2598 |
| 0.10 | 0.2664 | 0.2731 | 0.2799 | 0.2868 | 0.2938 | 0.3009 | 0.3082 | 0.3155 | 0.3229 | 0.3304 |
| 0.11 | 0.3381 | 0.3458 | 0.3536 | 0.3616 | 0.3696 | 0.3778 | 0.3861 | 0.3944 | 0.4029 | 0.4115 |
| 0.12 | 0.4202 | 0.4290 | 0.4379 | 0.4470 | 0.4561 | 0.4654 | 0.4747 | 0.4842 | 0.4938 | 0.5035 |
| 0.13 | 0.5133 | 0.5232 | 0.5333 | 0.5434 | 0.5537 | 0.5641 | 0.5746 | 0.5852 | 0.5960 | 0.6068 |
| 0.14 | 0.6178 | 0.6289 | 0.6401 | 0.6514 | 0.6629 | 0.6744 | 0.6861 | 0.6979 | 0.7099 | 0.7219 |
| 0.15 | 0.7341 | 0.7464 | 0.7588 | 0.7713 | 0.7840 | 0.7968 | 0.8097 | 0.8227 | 0.8359 | 0.8492 |
| 0.16 | 0.8626 | 0.8762 | 0.8898 | 0.9036 | 0.9175 | 0.9316 | 0.9458 | 0.9601 | 0.9745 | 0.9891 |
| 0.17 | 1.0038 | 1.0186 | 1.0336 | 1.0487 | 1.0639 | 1.0792 | 1.0947 | 1.1103 | 1.1261 | 1.1420 |
| 0.18 | 1.1580 | 1.1741 | 1.1904 | 1.2068 | 1.2234 | 1.2401 | 1.2569 | 1.2739 | 1.2910 | 1.3082 |
| 0.19 | 1.3256 | 1.3431 | 1.3607 | 1.3785 | 1.3964 | 1.4145 | 1.4327 | 1.4511 | 1.4695 | 1.4882 |
| 0.20 | 1.5069 | 1.5258 | 1.5449 | 1.5641 | 1.5834 | 1.6029 | 1.6225 | 1.6423 | 1.6622 | 1.6822 |
| 0.21 | 1.7024 | 1.7228 | 1.7432 | 1.7639 | 1.7846 | 1.8056 | 1.8266 | 1.8479 | 1.8692 | 1.8907 |
| 0.22 | 1.9124 | 1.9342 | 1.9561 | 1.9782 | 2.0005 | 2.0229 | 2.0455 | 2.0682 | 2.0910 | 2.1140 |
| 0.23 | 2.1372 | 2.1605 | 2.1839 | 2.2075 | 2.2313 | 2.2552 | 2.2793 | 2.3035 | 2.3279 | 2.3524 |
| 0.24 | 2.3771 | 2.4019 | 2.4269 | 2.4521 | 2.4774 | 2.5028 | 2.5285 | 2.5542 | 2.5802 | 2.6063 |
| 0.25 | 2.6325 | 2.6589 | 2.6855 | 2.7122 | 2.7391 | 2.7661 | 2.7933 | 2.8207 | 2.8482 | 2.8759 |
| 0.26 | 2.9037 | 2.9317 | 2.9599 | 2.9882 | 3.0167 | 3.0453 | 3.0741 | 3.1031 | 3.1322 | 3.1615 |
| 0.27 | 3.1910 | 3.2206 | 3.2504 | 3.2804 | 3.3105 | 3.3408 | 3.3713 | 3.4019 | 3.4327 | 3.4636 |
| 0.28 | 3.4947 | 3.5260 | 3.5575 | 3.5891 | 3.6209 | 3.6528 | 3.6850 | 3.7173 | 3.7497 | 3.7824 |
| 0.29 | 3.8152 | 3.8481 | 3.8813 | 3.9146 | 3.9481 | 3.9817 | 4.0156 | 4.0496 | 4.0837 | 4.1181 |
| 0.30 | 4.1526 | 4.1873 | 4.2222 | 4.2572 | 4.2924 | 4.3278 | 4.3634 | 4.3991 | 4.4350 | 4.4711 |

【 使用例 】

h=13.5cm=0.135m の場合には Q=0.5641m³/min となる。(下表を参照)

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| h(m) | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 |
| 0.10 | 0.2664 | 0.2731 | 0.2799 | 0.2868 | 0.2938 | | 0.3082 | 0.3155 | 0.3229 | 0.3304 |
| 0.11 | 0.3381 | 0.3458 | 0.3536 | 0.3616 | 0.3696 | | 0.3861 | 0.3944 | 0.4029 | 0.4115 |
| 0.12 | 0.4202 | 0.429 | 0.4379 | 0.447 | 0.4561 | | 0.4747 | 0.4842 | 0.4938 | 0.5035 |
| 0.13 | | | | | | 0.5641 | 0.5746 | 0.5852 | 0.596 | 0.6068 |
| 0.14 | 0.6178 | 0.6289 | 0.6401 | 0.6514 | 0.6629 | 0.6744 | 0.6861 | 0.6979 | 0.7099 | 0.7219 |
| 0.15 | 0.7341 | 0.7464 | 0.7588 | 0.7713 | 0.784 | 0.7968 | 0.8097 | 0.8227 | 0.8359 | 0.8492 |