

Turbulenttiossa virtauksessa: $q1/\sqrt{p1} = q2/\sqrt{p2}$

Virtausvastus $k = q/\sqrt{P}$ Kun suureista p, k tai q

Virtaama $q = k*\sqrt{P}$ tunnetaan kaksi, saadaan

Painehäviö $p = (q/k)^2$ kolmas tunnetujen suu-

Tila- Pinta-ala[m²]

vuus kun h = 2,5 m reiden kautta kulkevalta suoralta.

V[m³] $p = (q/k)^2$ [Pa]

25 10

Ilmanvaihdon kerroin
 $n = q[m^3/h]/V[m^3]$

$k = q/\sqrt{P}$

10 9

8 7

7 6

6 5,5

5,5 5

5 4,5

4,5 4

4 3,5

3,5 3

3 2,5

2,5 2

2 1,5

1,5 1

1 0,9

0,9 0,8

0,8 0,7

0,7 0,6

0,6 0,5

0,5 0,4

0,4 0,35

0,35 0,3

0,3 0,25

0,25 0,2

0,2 0,15

0,15 0,1

0,1

0,1

0,1

0,1

0,1

0,1

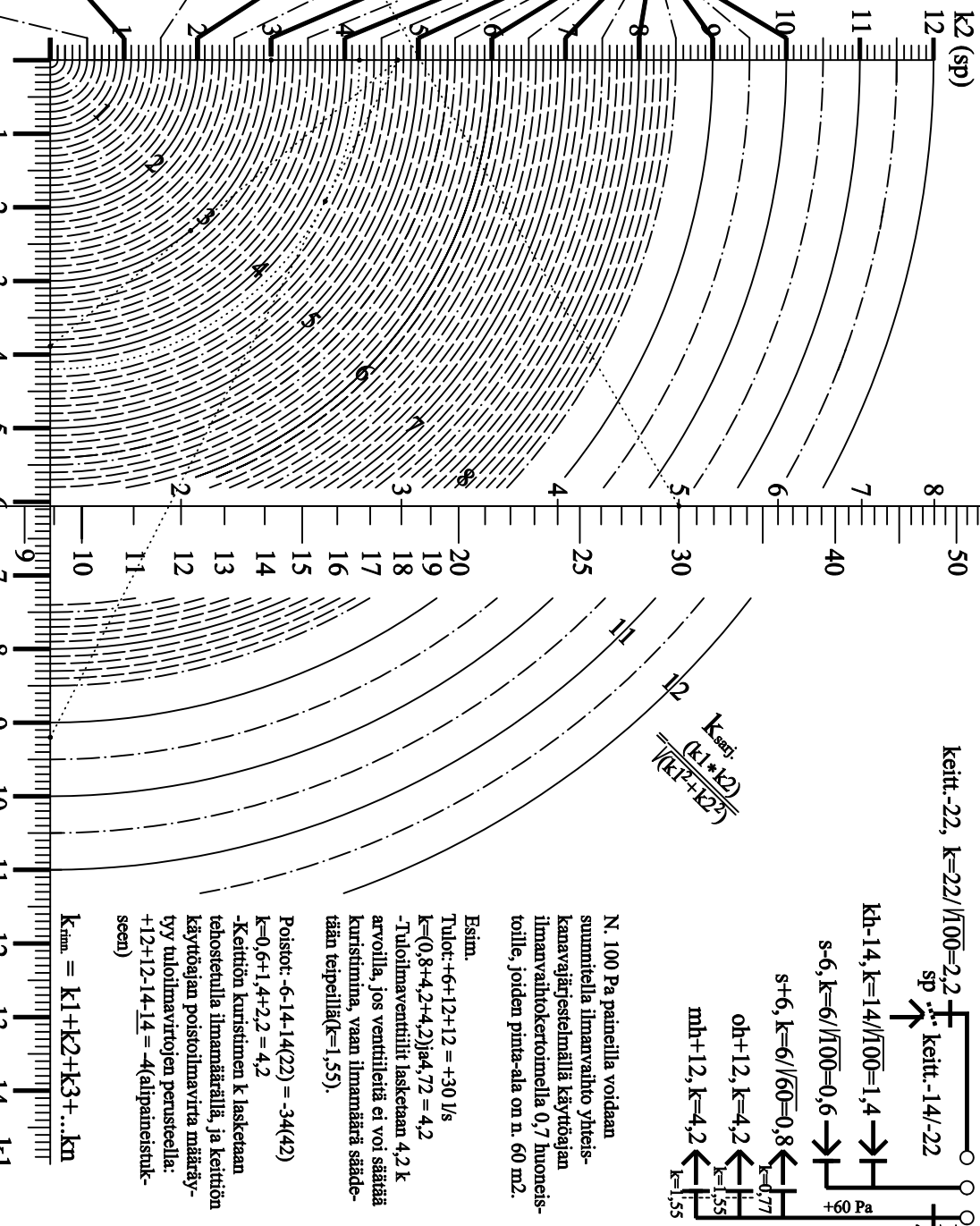
0,1

0,1

0,1

0,1

0,1



Henkilö- $q = k*\sqrt{P}$ [dm³/s]
 määrä 10

keitt.-22, $k=22/\sqrt{100}=2,2$

sp keitt.-14/-22

kh-14, $k=14/\sqrt{100}=1,4$

s-6, $k=6/\sqrt{100}=0,6$

s+6, $k=6/\sqrt{60}=0,8$

oh+12, $k=4,2$

mh+12, $k=4,2$

$k_{sarj} = \frac{(k1+k2)}{\sqrt{(k1^2+k2^2)}}$

$k_{ksp} = \frac{(k1+k2)}{\sqrt{(k1^2+k2^2)}}$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

$k_{ksp} = \frac{(9,2*4,72)}{\sqrt{(9,2^2+4,72^2)}} = 4,2$

- Rinnakkain olevien virtausvastuksien $k_{rinn} = k1+k2+k3+...kn$
- Sarjassa olevien virtausvastuksien $k_{sarj} = (k1*k2) / \sqrt{(k1^2 + k2^2)}$

- Sarjassa olevien virtausvastuksien k1 ja k2 yhteinen virtausvastus k_{sarj} on origon etäisyys ympyrän kaaresta, jonka tangentti sarjassa olevien virtausvastuksien k1 ja k2 kautta kulkeva suora on.

Tilakohtaisia poistoilmavirtoja tarkistetaan niin, että käyttöajan ilmanvaihdon kerroin on 0,5...0,7(1,0) + 30% tehostos.
 Käyttöajan ulkoilmavirta määräytyy ensisijaisesti henkilmäärän perusteella (>6 dm³/s/henk.) ja niin, että ilmanvaihdon kerroin on 0,5...0,7(1,0)+30% tehostos.

Saunan ilmanvaihto ja tilavirta ei lasketa ilmanvaihdon kerroimeen.
 Pienet asunot, tehostuksen ohjaus rakennuskohdittain 100%
 Pienet asunot, tehostuksen ohjaus asunokohdittain 130%
 Suuret asunot 100%

Kaaren ksarj = 4,2 tangentilta, joka kulkee k1=9.2 kautta, saadaan ksp=4,72. ksarj=(9,2*4,72)/sqrt(9,2^2+4,72^2)=4,2