

Philipp

Die Infiltrationsmenge nach einer Zeit t wird nach Philipp berechnet mit:

$$I(t) = S_p \cdot t^{1/2} + K_p \cdot t$$

[PhilippInt.py](#)

```
from pylab import *
def PhilippInt(t):
    S = 85.0
    K = 5.0
    Ip = S*t**(0.5)+K*t
    return Ip
t = arange(0.0, 60.0, 0.5)
plot(t, PhilippInt(t))
ytext = ylabel('Infiltrationsmenge (mm)')
xtext = xlabel('Zeit (Min.)')
show()
```

mit der Sorptivität S in $\text{mm}/\text{S}^{1/2}$ und der hydraulischen Leitfähigkeit K in mm/h .

Aus dieser Gleichung kann die Gleichung für die Infiltrationsrate durch Ableiten erstellt werden:

$$i(t) = 1/2 \cdot S_p \cdot t^{-1/2} + K_p$$

[Philipp.py](#)

```
from pylab import *
def Philipp(t):
    S = 85.0
    K = 5.0
    ip = 0.5*S*t**(-0.5)+K
    return ip
t = arange(0.0, 60.0, 0.5)
plot(t, Philipp(t))
ytext = ylabel('Infiltrationsmenge (mm)')
xtext = xlabel('Zeit (Min.)')
show()
```

```
<latex> \setlength{\unitlength}{1mm} \begin{picture}(93,46) \put(0,14){\vector(1,0){60}}
\put(61,13){\mathit{x}} \put(20,4){\vector(0,1){37}} \put(19,43){\mathit{y}} \put(50,34){\circle*{2}}
\put(52,35){\mathit{P}} \multiput(20,34)(4,0){8}{\line(1,0){2}} \put(14.5,33.5){\mathit{y_P}}
\multiput(50,14)(0,4){5}{\line(0,1){2}} \put(48,11){\mathit{x_P}} \put( 2,8){\vector(3,1){56}}
\put(59,26.5){\mathit{x'}} \multiput(50,34)(1.9,-5.7){2}{\line(1,-3){1.2}} \put(52,22){\mathit{x_P'}}
\multiput(50,34)(-5.8,-1.933){6}{\line(-3,-1){3.6}} \put(12,21){\mathit{y_P'}}
\put(22,8){\vector(-1,3){10.5}} \put(10,41){\mathit{y'}} \end{picture} </latex>
```

From:

<https://hydro-wiki.de/> - **hydro-wiki**

Permanent link:

<https://hydro-wiki.de/hydro/philipp>

Last update: **2024/04/10 10:02**

