



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Niederschlagsintensität Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**
Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute
Einheitenumrechnung!**
Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden
zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 16 Niederschlagsintensität Formeln

Niederschlagsintensität

1) Intensität des Regens für die Intensitätsdauer-Kurve

$$fx \quad i_{idf} = \frac{K}{(T_m + b_m)^{0.8}}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 0.248761 \text{mm/h} = \frac{100 \text{mm/h}}{(20 \text{min} + 10 \text{min})^{0.8}}$$

2) Intensität des Regens je nach Zeit variiert zwischen 20 und 100 Minuten

$$fx \quad i_{vt} = \left(\frac{K}{(T_m + b_m)^{0.5}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 141.4214 \text{mm/h} = \left(\frac{100 \text{mm/h}}{(20 \text{min} + 10 \text{min})^{0.5}} \right)$$



3) Intensität des Regens, wenn die Zeit zwischen 5 und 20 Minuten variiert



$$fx \quad i_{5-20} = \left(\frac{k_{5-20}}{(T_m + b_{5-20})^{0.5}} \right)$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 13.69306\text{mm/h} = \left(\frac{75\text{mm/h}}{(20\text{min} + 10.0\text{min})^{0.5}} \right)$$

4) Niederschlagsintensität für Orte, an denen es häufig regnet



$$fx \quad i_{\text{freq_rain}} = \left(\frac{k_{\text{freq_rain}}}{(T_m + b_{\text{freq_rain}})^{0.5}} \right)$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 7.183345\text{mm/h} = \left(\frac{343\text{mm/h}}{(20\text{min} + 18\text{min})^{0.5}} \right)$$

5) Niederschlagsintensität für Regen mit einer Häufigkeit von 1 Jahr




$$fx \quad i_{1\text{year}} = \left(\frac{K_{1\text{year}}}{(T_m + b_{1\text{year}})^{0.5}} \right)$$

[Rechner öffnen](#)

$$ex \quad 10.91089\text{mm/h} = \left(\frac{500.0\text{mm/h}}{(20\text{min} + 15\text{min})^{0.5}} \right)$$



6) Niederschlagsintensität für Regen mit einer Häufigkeit von 10 Jahren 

$$\text{fx } i_{10\text{year}} = \left(\frac{K_{10\text{year}}}{(T_m + b_{10\text{year}})^{0.5}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 10.20621\text{mm/h} = \left(\frac{500\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20.00\text{min})^{0.5}} \right)$$

7) Niederschlagsintensität für Stürme mit einer Häufigkeit von 10 Jahren



$$\text{fx } i_{\text{storm}} = \left(\frac{K_{s10}}{(T_m + 20)^{0.7}} \right)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 10.36667\text{mm/h} = \left(\frac{1500\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20)^{0.7}} \right)$$

8) Niederschlagsintensität für Stürme mit einer Häufigkeit von 15 Jahren



$$\text{fx } i_{\text{st}} = \left(\frac{K_{s15}}{(T_m + 20)^{0.65}} \right)$$

Rechner öffnen 


$$\text{ex } 15.77561\text{mm/h} = \left(\frac{1600\text{mm/h}}{(20\text{min} + 20)^{0.65}} \right)$$



9) Zeit gegeben Intensität des Regens Rechner öffnen 


$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K}{i_{idf}} \right)^{\frac{1}{0.8}} - b_{5-20}$$

$$\text{ex } 21.37507\text{min} = \left(\frac{100\text{mm/h}}{0.24\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.8}} - 10.0\text{min}$$

10) Zeit gegebene Niederschlagsintensität für Orte, an denen es häufig regnet Rechner öffnen 

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{k_{\text{freq_rain}}}{i_{\text{freq_rain}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{\text{freq_rain}}$$

$$\text{ex } 20.03541\text{min} = \left(\frac{343\text{mm/h}}{7.18\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 18\text{min}$$

11) Zeit gegebene Niederschlagsintensität für Regen mit einer Häufigkeit von 1 Jahr Rechner öffnen 

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{1\text{year}}}{i_{1\text{year}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{1\text{year}}$$

$$\text{ex } 25.12734\text{min} = \left(\frac{500.0\text{mm/h}}{10.19\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 15\text{min}$$



12) Zeit gegebene Niederschlagsintensität für Regen mit einer Häufigkeit von 10 Jahren

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{10\text{year}}}{i_{10\text{year}}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - b_{10\text{year}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.00162\text{min} = \left(\frac{500\text{mm/h}}{10.206\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 20.00\text{min}$$

13) Zeit gegebene Niederschlagsintensität für Stürme mit einer Häufigkeit von 10 Jahren

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{s10}}{i_{\text{storm}}} \right)^{\frac{1}{0.7}} - 20$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.00188\text{min} = \left(\frac{1500\text{mm/h}}{10.366\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.7}} - 20$$


14) Zeit gegebene Niederschlagsintensität für Stürme mit einer Häufigkeit von 15 Jahren

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{K_{s15}}{i_{\text{st}}} \right)^{\frac{1}{0.65}} - 20$$

[Rechner öffnen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20.01112\text{min} = \left(\frac{1600\text{mm/h}}{15.77\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.65}} - 20$$



15) Zeit in Minuten bei Regenintensität Rechner öffnen 

$$\text{fx } T_m = \left(\frac{k_{5-20}}{i_{5-20}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 10$$

$$\text{ex } 0.333557\text{min} = \left(\frac{75\text{mm/h}}{13.69\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} - 10$$

16) Zeit zwischen 20 und 100 Minuten je nach Regenintensität Rechner öffnen 

$$\text{fx } T_m = \left(\left(\frac{K}{i_{20-100}} \right)^{\frac{1}{0.5}} \right) - b_m$$

$$\text{ex } 20.8642\text{min} = \left(\left(\frac{100\text{mm/h}}{18.0\text{mm/h}} \right)^{\frac{1}{0.5}} \right) - 10\text{min}$$



Verwendete Variablen



- **$b_{10\text{year}}$** Konstante b bei Regen mit einer Häufigkeit von 10 Jahren (Minute)
- **$b_{1\text{year}}$** Konstante b bei Regen mit einer Häufigkeit von 1 Jahr (Minute)
- **b_{5-20}** Konstante b bei einer Zeitvariation zwischen 5 und 20 Min (Minute)
- **$b_{\text{freq_rain}}$** Konstante b bei häufigem Niederschlag (Minute)
- **b_m** Empirische Konstante b (Minute)
- **$i_{10\text{year}}$** Niederschlagsintensität für eine Regenhäufigkeit von 10 Jahren (Millimeter / Stunde)
- **$i_{1\text{year}}$** Niederschlagsintensität für die Regenhäufigkeit eines Jahres (Millimeter / Stunde)
- **i_{20-100}** Intensität des Regens (Dauer zwischen 20 und 100 Min.) (Millimeter / Stunde)
- **i_{5-20}** Intensität des Regens (Dauer zwischen 5 und 20 Min.) (Millimeter / Stunde)
- **$i_{\text{freq_rain}}$** Niederschlagsintensität bei häufigem Niederschlag (Millimeter / Stunde)
- **i_{idf}** Intensität des Regens für die Intensitätsdauerkurve (Millimeter / Stunde)
- **i_{st}** Niederschlagsintensität bei Sturmhäufigkeit von 15 Jahren (Millimeter / Stunde)
- **i_{storm}** Niederschlagsintensität bei Sturmhäufigkeit von 10 Jahren (Millimeter / Stunde)
- **i_{vt}** Intensität des Regens in Abhängigkeit von der Zeit (Millimeter / Stunde)



- **K** K-Konstante (Millimeter / Stunde)
- **K_{10year}** K-Konstante bei Regen mit einer Häufigkeit von 10 Jahren (Millimeter / Stunde)
- **K_{1year}** K-Konstante bei Regen mit einer Häufigkeit von 1 Jahr (Millimeter / Stunde)
- **k₅₋₂₀** K-Konstante bei einer Zeitvariation zwischen 5 und 20 Min (Millimeter / Stunde)
- **k_{freq_rain}** K konstant bei häufigem Niederschlag (Millimeter / Stunde)
- **K_{s10}** K-Konstante bei Stürmen mit einer Häufigkeit von 10 Jahren (Millimeter / Stunde)
- **K_{s15}** K-Konstante bei Stürmen mit einer Häufigkeit von 15 Jahren (Millimeter / Stunde)
- **T_m** Zeit in Minuten (Minute)






Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Messung: Zeit** in Minute (min)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Millimeter / Stunde (mm/h)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- [Kanaldurchflusszeit und Konzentrationszeit Formeln](#) 
- [Formeln](#) 
- [Formel für die maximale Entwässerungsmenge](#)
- [Niederschlagsintensität Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

8/29/2024 | 9:05:53 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

