



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Anzahl der theoretischen Platten 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 Einheitenrechnung!**

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 9 Anzahl der theoretischen Platten Formeln

Anzahl der theoretischen Platten

1) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Auflösung und Trennfaktor

$$\text{fx } N_{\text{RandSF}} = \frac{(4 \cdot R)^2}{(\beta - 1)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 53.77778 = \frac{(4 \cdot 11)^2}{(7 - 1)^2}$$

2) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Länge und Höhe der Säule

$$\text{fx } N_{\text{LandH}} = \left(\frac{L}{H} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.833333 = \left(\frac{22\text{m}}{12\text{m}} \right)$$



3) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Retentionszeit und Breite des Peaks

$$\text{fx } N_{RT\text{and}WP} = \frac{16 \cdot ((t_r)^2)}{(w)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 281.3736 = \frac{16 \cdot ((13s)^2)}{(3.1s)^2}$$

4) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Retentionszeit und Halbwertsbreite des Peaks

$$\text{fx } N_{RT\text{and}HP} = \frac{5.55 \cdot (t_r)^2}{(w_{1/2av})^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26.05417 = \frac{5.55 \cdot (13s)^2}{(6s)^2}$$

5) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Retentionszeit und Standardabweichung

$$\text{fx } N_{RT\text{and}SD} = \frac{(t_r)^2}{(\sigma)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.101374 = \frac{(13s)^2}{(40.83)^2}$$



6) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Säulenlänge und Peakbreite

$$\text{fx } N_{\text{LandW}} = \frac{16 \cdot ((L)^2)}{(w)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 805.8273 = \frac{16 \cdot ((22\text{m})^2)}{(3.1\text{s})^2}$$

7) Anzahl der theoretischen Platten bei gegebener Säulenlänge und Standardabweichung

$$\text{fx } N_{\text{LandSD}} = \frac{(L)^2}{(\sigma)^2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.290326 = \frac{(22\text{m})^2}{(40.83)^2}$$

8) Höhe der Säule bei gegebener Anzahl der theoretischen Platten

$$\text{fx } H_{\text{TP}} = \left(\frac{L}{N} \right)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.2\text{m} = \left(\frac{22\text{m}}{10} \right)$$



9) Trennfaktor bei gegebener Auflösung und Anzahl der theoretischen Platten

[Rechner öffnen !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \beta_{\text{TP}} = \left(\left(\frac{4 \cdot R}{\sqrt{N}} \right) + 1 \right)$$

$$\text{ex } 14.91402 = \left(\left(\frac{4 \cdot 11}{\sqrt{10}} \right) + 1 \right)$$





Verwendete Variablen

- **H** Plattenhöhe (Meter)
- **H_{TP}** Plattenhöhe gegeben TP (Meter)
- **L** Länge der Spalte (Meter)
- **N** Anzahl der theoretischen Platten
- **N_{LandH}** Anzahl der theoretischen Platten mit L und H
- **N_{LandSD}** Anzahl der theoretischen Platten mit L und SD
- **N_{LandW}** Anzahl der theoretischen Platten mit L und W
- **N_{RandSF}** Anzahl der theoretischen Platten mit R und SF
- **N_{RTandHP}** Anzahl der theoretischen Platten bei RT und HP
- **N_{RTandSD}** Anzahl der theoretischen Platten bei RT und SD
- **N_{RTandWP}** Anzahl der theoretischen Platten bei RT und WP
- **R** Auflösung
- **t_r** Aufbewahrungszeit (Zweite)
- **w** Breite des Peaks (Zweite)
- **w_{1/2av}** Die Hälfte der durchschnittlichen Peakbreite (Zweite)
- **β** Trennfaktor
- **β_{TP}** Trennungsfaktor bei gegebenem TP
- **σ** Standardabweichung





Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Funktion:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- **Verteilungsverhältnis und Spaltenlänge Formeln** 
- **Anzahl der theoretischen Platten und Kapazitätsfaktor Formeln** 
- **Wichtige Formeln zu Retention und Abweichung Formeln** 
- **Relative und angepasste Retention und Phase Formeln** 

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

PDF Verfügbar in

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

2/7/2024 | 5:32:42 AM UTC

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

