

Important Mesure de distance avec des bandes

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 24
Important Mesure de distance avec des
bandes Formules

1) Correction de la température et des mesures sur la pente Formules ↻

1.1) Correction à soustraire de la distance de la pente compte tenu de la différence d'élévation Formule ↻

Formule

$$C = \frac{(\Delta H)^2}{2 \cdot s}$$

Exemple avec Unités

$$10.2338 \text{ m} = \frac{(15 \text{ m})^2}{2 \cdot 10.993 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

1.2) Correction à soustraire de la distance de pente Formule ↻

Formule

$$C_h = (s \cdot (1 - \cos(\theta)))$$

Exemple avec Unités

$$1.03 \text{ m} = (10.993 \text{ m} \cdot (1 - \cos(25^\circ)))$$

Évaluer la formule ↻

1.3) Correction de la température à la longueur mesurée Formule ↻

Formule

$$C_t = (0.000065 \cdot (T_f - t))$$

Exemple avec Unités

$$0.0008 \text{ m} = (0.000065 \cdot (22^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C}))$$

Évaluer la formule ↻

1.4) Longueur mesurée donnée Correction à soustraire de la distance de la pente Formule ↻

Formule

$$s = \left(\frac{C_h}{1 - \cos(\theta)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$10.9934 \text{ m} = \left(\frac{1.03 \text{ m}}{1 - \cos(25^\circ)} \right)$$

Évaluer la formule ↻

1.5) Longueur mesurée donnée Correction de la température Formule ↻

Formule

$$s = \left(\frac{C_t}{0.000065 \cdot (T_f - t)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$10 \text{ m} = \left(\frac{0.00078 \text{ m}}{0.000065 \cdot (22^\circ\text{C} - 10^\circ\text{C})} \right)$$

Évaluer la formule ↻



2) Correction de la tension et de l'affaissement à la longueur mesurée

Formules

2.1) Correction de la tension à la longueur mesurée



Formule

Évaluer la formule

$$C_p = \left(\left((P_f - P_i) \cdot s \right) \cdot \frac{100000}{A \cdot E_s} \right)$$

Exemple avec Unités

$$4.0959_m = \left(\left((11.1_N - 8_N) \cdot 10.993_m \right) \cdot \frac{100000}{4.16_{m^2} \cdot 200000_{MPa}} \right)$$

2.2) Correction de l'affaissement d'une bande non prise en charge



Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule

$$C_s = \frac{(W^2) \cdot (U_l^3)}{24 \cdot (P_i^2)}$$

$$4.2715_m = \frac{(3_{kg/m^2}) \cdot (9_m^3)}{24 \cdot (8_N^2)}$$

2.3) Module d'élasticité du ruban donné

Correction de la tension à la longueur mesurée

Formule



Formule

Évaluer la formule

$$E_s = \left((P_f - P_i) \cdot s \right) \cdot \frac{100000}{C_p \cdot A}$$

Exemple avec Unités

$$200290.93_{MPa} = \left((11.1_N - 8_N) \cdot 10.993_m \right) \cdot \frac{100000}{4.09_m \cdot 4.16_{m^2}}$$

2.4) Poids du ruban donné



Évaluer la formule

Formule

Exemple avec Unités

$$W = \left(\frac{C_s \cdot 24 \cdot (P_i^2)}{U_l^3} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$2.9998_{kg/m} = \left(\frac{4.271_m \cdot 24 \cdot (8_N^2)}{9_m^3} \right)^{\frac{1}{2}}$$



2.5) Zone de section transversale du ruban pour la correction de la tension à la longueur mesurée Formule

Formule

Évaluer la formule 

$$A = \left((P_f - P_i) \cdot s \right) \cdot \frac{100000}{C_p \cdot E_s}$$

Exemple avec Unités

$$4.1661 \text{ m}^2 = \left((11.1 \text{ N} - 8 \text{ N}) \cdot 10.993 \text{ m} \right) \cdot \frac{100000}{4.09 \text{ m} \cdot 200000 \text{ MPa}}$$

3) Correction orthométrique Formules

3.1) Départ donné Distance en Kilomètres Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$C_m = 0.0785 \cdot (K)^2$$

$$706.5 \text{ m} = 0.0785 \cdot (3.0 \text{ km})^2$$

3.2) Départ donné Distance en Pieds Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$C_f = 0.0239 \cdot (F)^2$$

$$80.314 \text{ ft} = 0.0239 \cdot (105 \text{ ft})^2$$

3.3) Déplacement donné Distance en kilomètres Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$R_f = 0.011 \cdot (D)^2$$

$$11.7254 \text{ ft} = 0.011 \cdot (0.57 \text{ km})^2$$

3.4) Déplacement donné Distance en Miles Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$R_f = \frac{0.093 \cdot (M)^2}{5280}$$

$$12.2992 \text{ ft} = \frac{0.093 \cdot (11.5 \text{ mi})^2}{5280}$$

3.5) Déplacement donné Distance en pieds Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$R_f = 0.0033 \cdot (F)^2$$

$$11.0894 \text{ ft} = 0.0033 \cdot (105 \text{ ft})^2$$

4) Corrections de pente Formules

4.1) Correction de la pente pour les pentes de 10% ou moins Formule

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule 

$$C_s = \frac{\Delta H^2}{2 \cdot U_l}$$

$$12.5 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^2}{2 \cdot 9 \text{ m}}$$



4.2) Correction de la pente pour les pentes supérieures à 10% Formule

Formule

$$C_s = \left(\frac{h^2}{2 \cdot U_l} \right) + \left(\frac{h^4}{8 \cdot U_l^3} \right)$$

Exemple avec Unités

$$14.2862 \text{ m} = \left(\frac{13 \text{ m}^2}{2 \cdot 9 \text{ m}} \right) + \left(\frac{13 \text{ m}^4}{8 \cdot 9 \text{ m}^3} \right)$$

Évaluer la formule 

4.3) Décalage horizontal donné Correction de pente pour les pentes de 10 % ou moins Formule

Formule

$$\Delta H = \left(2 \cdot U_l \cdot C_s \right)^{\frac{1}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$15.8745 \text{ m} = \left(2 \cdot 9 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Évaluer la formule 

4.4) Distance horizontale dans les mesures de pente Formule

Formule

$$R = L \cdot \cos(x)$$

Exemple avec Unités

$$1.8794 \text{ m} = 2 \text{ m} \cdot \cos(20^\circ)$$

Évaluer la formule 

5) Corrections de température Formules

5.1) Bande à enfiler avec correction de l'affaissement entre les points d'appui Formule

Formule

$$P = \sqrt{\frac{-W^2 \cdot U_l^3}{24 \cdot C_s}}$$

Exemple avec Unités

$$8.0005 \text{ N} = \sqrt{\frac{-3 \text{ kg/m}^2 \cdot 9 \text{ m}^3}{24 \cdot 4.271 \text{ m}}}$$

Évaluer la formule 

5.2) Correction de l'affaissement entre les points d'appui Formule

Formule

$$C_s = - \left(W^2 \right) \cdot \frac{U_l^3}{24 \cdot P^2}$$

Exemple avec Unités

$$-4.2715 \text{ m} = - \left(3 \text{ kg/m}^2 \right) \cdot \frac{9 \text{ m}^3}{24 \cdot 8.00 \text{ N}^2}$$

Évaluer la formule 

5.3) Corrections de température pour une longueur de bande incorrecte Formule

Formule

$$C_{\text{temp}} = \frac{(L_a - A_o) \cdot U_l}{A_o}$$

Exemple avec Unités

$$18.5 \text{ m} = \frac{(5.5 \text{ m} - 1.8 \text{ m}) \cdot 9 \text{ m}}{1.8 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 



5.4) Longueur de bande non prise en charge compte tenu de la correction de l'affaissement entre les points d'appui Formule ↻

Formule

$$U_1 = \left(\frac{24 \cdot C_s \cdot P^2}{W^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Exemple avec Unités

$$8.9997 \text{ m} = \left(\frac{24 \cdot 4.271 \text{ m} \cdot 8.00 \text{ N}^2}{3 \text{ kg/m}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Évaluer la formule ↻

5.5) Poids du ruban par pied pour la correction de l'affaissement entre les points d'appui Formule ↻

Formule

$$W = \sqrt{\frac{C_s \cdot 24 \cdot P^2}{U_1^3}}$$

Exemple avec Unités

$$2.9998 \text{ kg/m} = \sqrt{\frac{4.271 \text{ m} \cdot 24 \cdot 8.00 \text{ N}^2}{9 \text{ m}^3}}$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Mesure de distance avec des bandes Formules ci-dessus

- **A** Zone de bande (Mètre carré)
- **A_o** Longueur nominale du ruban (Mètre)
- **C** Correction à soustraire (Mètre)
- **C_f** Départ en pieds (Pied)
- **C_h** Correction à soustraire de la distance de pente (Mètre)
- **C_m** Départ en Mètre (Mètre)
- **C_p** Correction des tensions (Mètre)
- **C_s** Correction de l'affaissement (Mètre)
- **C_t** Correction de longueur due à la température (Mètre)
- **C_{temp}** Corrections de température en cas de longueur de ruban incorrecte (Mètre)
- **Cs** Correction de pente (Mètre)
- **D** Distance (Kilomètre)
- **E_s** Module d'élasticité de l'acier (Mégapascal)
- **F** Distance en pieds (Pied)
- **h** Différence d'altitude (Mètre)
- **K** Distance en kilomètres (Kilomètre)
- **L** Distance de la pente (Mètre)
- **L_a** Longueur réelle du ruban (Mètre)
- **M** Distance en milles (Mile)
- **P** Tirez sur le ruban adhésif (Newton)
- **P_f** Tension finale (Newton)
- **P_i** Tension initiale (Newton)
- **R** Distance horizontale (Mètre)
- **R_f** Déplacement en pieds (Pied)
- **s** Longueur mesurée (Mètre)
- **t** Température initiale (Celsius)
- **T_f** Température finale (Celsius)
- **U_l** Longueur non prise en charge (Mètre)
- **W** Poids du ruban par unité de longueur (Kilogramme par mètre)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Mesure de distance avec des bandes Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m), Kilomètre (km), Pied (ft), Mile (mi)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Température** in Celsius (°C)
Température Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Pression** in Mégapascal (MPa)
Pression Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Densité de masse linéaire** in Kilogramme par mètre (kg/m)
Densité de masse linéaire Conversion d'unité ↻



- **x** Angle vertical (*Degré*)
- **ΔH** Différence d'élévation (*Mètre*)
- **θ** Angle de pente (*Degré*)



Téléchargez d'autres PDF Important Formules d'arpentage

- Important Stades de photogrammétrie et relevés au compas Formules 
- Important Arpentage de la boussole Formules 
- Important Mesure de distance électromagnétique Formules 
- Important Mesure de distance avec des bandes Formules 
- Important Courbes d'arpentage Formules 
- Important Arpentage des courbes verticales Formules 
- Important Théorie des erreurs Formules 
- Important Arpentage des courbes de transition Formules 
- Important Traverser Formules 
- Important Contrôle vertical Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

9/18/2024 | 9:59:43 AM UTC

