

Calcul des espacements

par Bernard Arbez

Présentation

Ces feuilles de calcul vont vous permettre un calcul rapide des espacements. L'intérêt d'utiliser un tableur est que vous pouvez simuler rapidement différentes situations.

Vous n'avez qu'à modifier les cellules colorées en jaune. Pour éviter toute erreur de manipulation, les cellules contenant des formules sont protégées.

Le fichier contient deux feuilles accessibles en cliquant sur un des onglets.

Onglet calcul 1

On utilisera cette feuille si on ne souhaite pas tenir compte de la largeur de l'élément à placer. Vous devez saisir toutes les mesures dans la même unité.

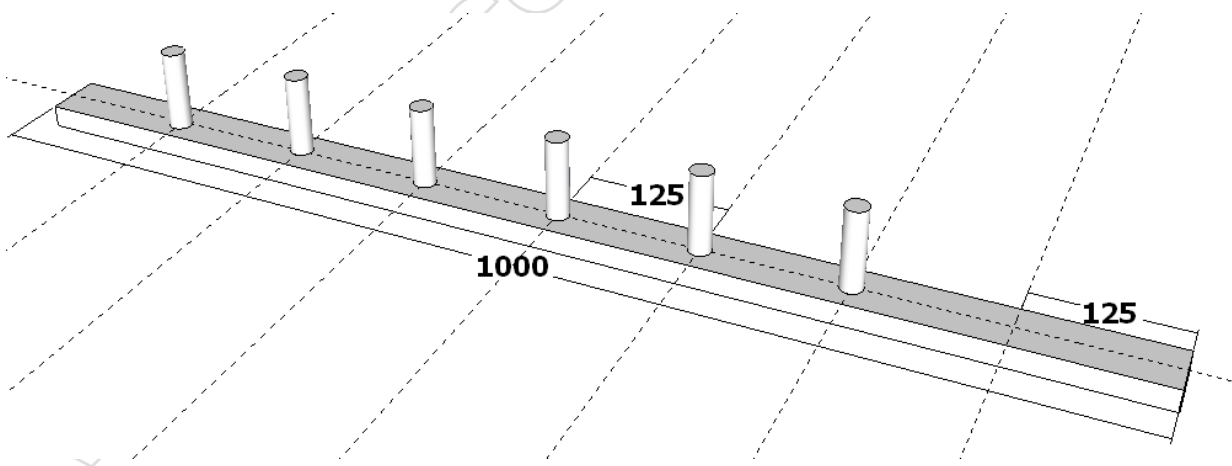
Exemple 1

CALCUL AUTOMATIQUE		
valable pour vis ou autre quincaillerie, poteau		
	Ne saisir que ces données	
A	Longueur totale de l'ouvrage	1000
B	1er élément à x du bord départ	0
C	Dernier élément à x du bord fin	0
D	Nombre total d'éléments à disposer	7
E	Espace restant à diviser	1000
F	Espacement des éléments à partir du 1er	125,0000
G	Vérification automatique	1000

Dans la capture ci-contre, on doit répartir 7 éléments sur une longueur de 1000 (disons mm).

On a saisi 0 en face de B et de C, ce qui signifie que les éléments à placer seront répartis régulièrement sur toute la longueur.

L'espace entre les éléments est donc de 125 mm.



Voici ce que l'on va obtenir (un élément n'a pas été dessiné).

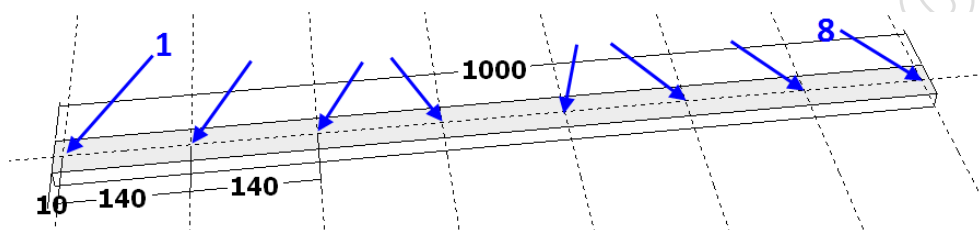
Calcul des espacements

par Bernard Arbez

Exemple 2

CALCUL AUTOMATIQUE		
valable pour vis ou autre quincaillerie, poteaux po		
Ne saisir que ces données		
A	Longueur totale de l'ouvrage	1000
B	1er élément à x du bord départ	10
C	Dernier élément à x du bord fin	10
D	Nombre restant d'éléments à disposer	6
E	Espace restant à diviser	980
F	Espacement des éléments à partir du 1er	140,0000
G	Vérification automatique	1000

Cette fois, on ne souhaite placer que 6 éléments.
Mais le premier et le dernier seront placés à 10 mm du bord.



Sur ce croquis, on peut voir la disposition des éléments. Il y en a bien 8 à disposer (deux à 10 mm de chaque extrémité et les 6 éléments restant à disposer).

Onglet Calcul 2

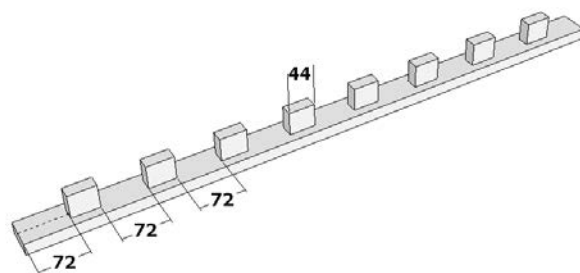
Avec cet onglet, vous allez pouvoir saisir la largeur de l'élément à placer. Cette option est utile si vous souhaitez espacer régulièrement des barres de largeurs identiques (barreau de lit, balustres...).

Exemple 1

Ne saisir que ces données		
A	Longueur totale de l'ouvrage	1000
B	1er élément à x du bord départ	0
C	Dernier élément à x du bord fin	0
D	Largeur d'un élément	44
E	Nombre restant d'éléments à disposer	8
F	Nombre total d'éléments à placer	8
G	Espace restant à diviser	648
H	Espacement des éléments à partir du 1er	72,0000
I	Vérification automatique	1000

Dans cet exemple, on souhaite placer 8 éléments de 44 mm de large régulièrement espacés sur une longueur de 1000 mm.

Appliqué à un dessin, voilà ce que l'on obtient.



Calcul des espacements

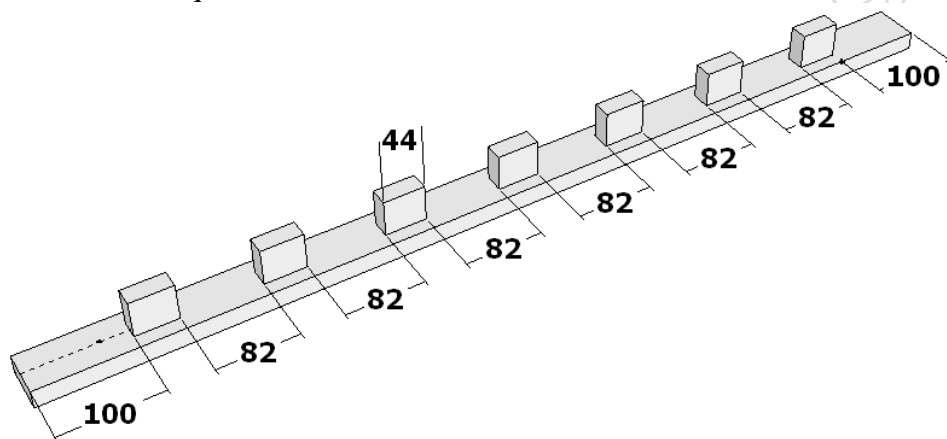
par Bernard Arbez

Exemple 2

Ne saisir que ces données		
A	Longueur totale de l'ouvrage	1000
B	1er élément à x du bord départ	100
C	Dernier élément à x du bord fin	100
D	Largeur d'un élément	44
E	Nombre restant d'éléments à disposer	5
	Nombre total d'éléments à placer	7
F	Espace restant à diviser	492
G	Espacement des éléments à partir du 1er	82,0000
H	Vérification automatique	1000

Cette fois, on souhaite placer nos barres à une certaine distance du début et de la fin (ici 100 mm). Au total, nous aurons donc 7 barres à placer.

Avec un dessin, voilà ce que l'on obtient :



Remarque

Certes, tous ces calculs peuvent être réalisés à la main, mais l'utilisation d'un tableur permet de modifier des paramètres et d'obtenir rapidement la réponse.

Ne saisir que ces données		
A	Longueur totale de l'ouvrage	1000
B	1er élément à x du bord départ	100
C	Dernier élément à x du bord fin	100
D	Largeur d'un élément	44
E	Nombre restant d'éléments à disposer	18
	Nombre total d'éléments à placer	20
F	Espace restant à diviser	-80
G	Espacement des éléments à partir du 1er	-4,2105
H	Vérification automatique	1000

Si lors de la simulation, vous obtenez des valeurs négatives, vous devez diminuer le nombre d'éléments ou la largeur de l'élément.