

Charges:

Tous les produits de la marque MAXTENSOR® ont été testés dans des laboratoires indépendants dont le prestige est reconnu. Les valeurs de charge fournies dans cette documentation disposent d'un coefficient de sécurité de 3:1 et 5:1 sur la limite de rupture de l'ensemble du kit travaillant en traction (la demi-élingue avec une terminaison quelconque plus le tendeur mx2-Ind).

Pour sélectionner le diamètre de câble le plus adapté à chaque application, il est nécessaire de consulter les méthodes de calculs et les tableaux correspondants en fonction de la disposition de la charge.

Nous pouvons considérer les cas suivants:

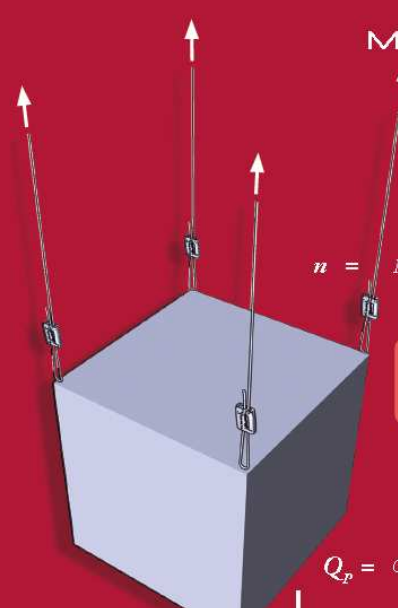
Charge ponctuelle

Charge uniformément répartie

Effet de suspendre des charges dans une direction différente à la verticale pour la demi-élingue



Méthode de calcul pour charge ponctuelle:



$C_T =$ Charge de travail que supportera le kit de suspension (kg).

$n =$ Nbre de kits de suspension égaux utilisés.

$$C_T = \frac{Q_p}{n} \leq C_m$$

$Q_p =$ Charge ponctuelle à suspendre (kg).

$C_T =$ Charge de travail que supportera le kit de suspension (kg).

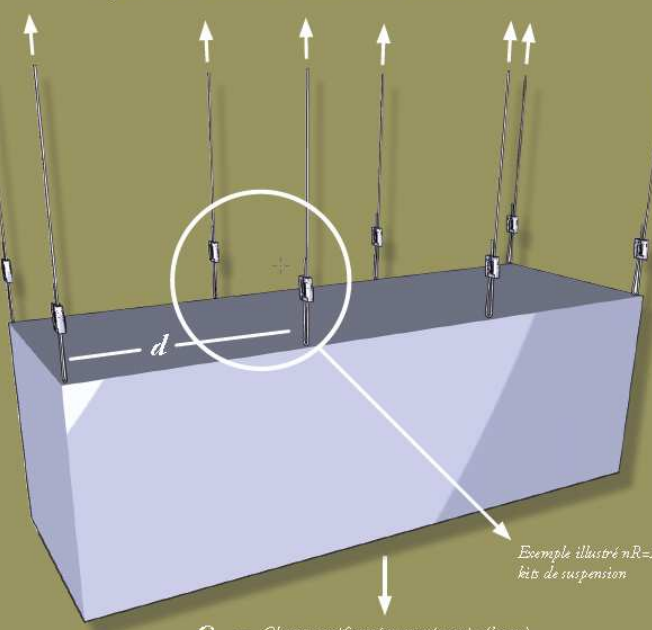
$Q_p =$ Charge ponctuelle à suspendre (kg).

$n =$ Nbre de kits de suspension égaux utilisés.

$C_m =$ Charge maximale de travail du kit de suspension choisi (Consultez les tableaux).

Exemple illustré n=4 kits de suspension

Méthode de calcul pour charge uniformément répartie :



$C_T =$ Charge de travail que le kit de suspension supportera (kg).

$n_R =$ Nbre de kits de suspension qui supportent la charge pour chaque distance "d".

$C_T =$ Charge de travail que supportera le kit de suspension (kg).

$Q_R =$ Charge uniformément répartie (kg m)

$d =$ Distance entre kits de suspension (m).

$n_R =$ Nbre de câbles par distance "d".

$C_m =$ Charge maximale de travail du kit de suspension choisi.

$Q_R =$ Charge uniformément répartie (kg m).

Exemple illustré nR=2 kits de suspension

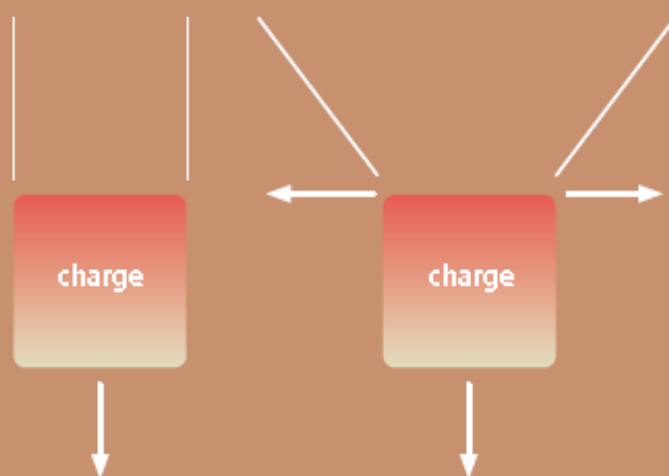
 Les formules figurant sur cette page ne doivent s'appliquer que dans les cas où la disposition du câble de suspension de la charge est verticale. Dans le cas contraire, vérifiez la méthode de calcul qui donne l'angle entre le câble et la verticale.

Méthode de calcul pour considérer l'effet de suspendre des charges avec une direction différente à la verticale pour le câble de la demi-élingue:

Les formules précédentes ne doivent s'appliquer que dans les cas où la disposition du câble pour suspendre la charge est verticale. Si le câble est disposé de manière à former un angle avec la verticale, il faut prendre en compte l'effet de cet angle, car il suppose une réduction de la charge maximale recommandée et dont la valeur dépend de cet angle.

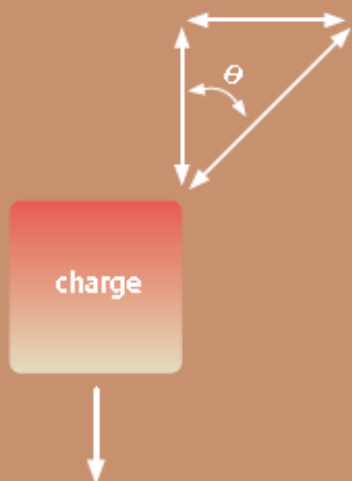
Pourquoi la charge maximale diminue quand une charge est suspendue avec une demi-élingue dont la direction forme un angle avec la verticale?

C'est très simple. Quand une charge est suspendue dans ces conditions, la demi-élingue est soumise à une composition de forces: la charge verticale correspondante + la composante de force latérale qui tire sur elle:



La combinaison de ces forces augmente la tension sur la demi-élingue. Dans la mesure où l'angle de la demi-élingue sur la verticale est plus grand, la composante latérale est supérieure.

Nous pouvons dire que la tension sur la demi-élingue est l'hypoténuse du triangle formé par la charge verticale et la force latérale horizontale. Pour autant, la charge de tension sur l'élingue peut être calculée avec la formule suivante:



**Tension sur la demi-élingue =
Valeur de la charge suspendue / $\cos(\theta)$**

Formule générale:

Pour charge ponctuelle:

$$C_T = \frac{Q_p}{n \cdot \cos \theta} \leq C_m$$

Pour charge répartie de manière uniforme:

$$C_T = \frac{Q_R \cdot d}{n_R \cdot \cos \theta} \leq C_m$$

Les valeurs de charge maximale recommandées en fonction de l'angle et du coefficient de sécurité apparaissent dans le tableau suivant.

Type de câble	C _m (kg)									
	0°		15°		30°		45°		60°	
	μ=5:1	μ=3:1	μ=5:1	μ=3:1	μ=5:1	μ=3:1	μ=5:1	μ=3:1	μ=5:1	μ=3:1
Ø 1'5 (7*7 fils)	30	50	29	48	26	43	21	35	15	25
Ø 2 (7*7 fils)	45	75	43	72	39	65	32	53	22,5	38
Ø 2'5 (7*7 fils)	60	100	58	97	52	87	42	71	30	50