

Équation révisée de lever de charges du NIOSH

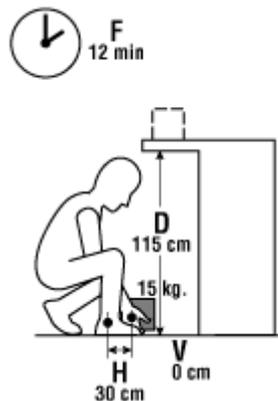
Équation révisée de lever de charges du NIOSH - Facteur multiplicateur vertical

Sur cette page

[Comment le facteur vertical peut-il influencer sur la charge maximale?](#)

Comment le facteur vertical peut-il influencer sur la charge maximale?

Exemple : Un employé soulève une charge de 13 kg d'une pile de pièces de métal grossièrement empilées sur le sol et la dépose sur une table, cinq fois par heure.



Voici la méthode utilisée pour calculer la charge maximale admissible (CMA) d'une tâche :

- Déterminer le poids de la charge à lever.

Poids de la charge: 13 kg

- Évaluer les six facteurs à considérer lors du levage.

FH (distance horizontale) – 30 cm
FV (distance verticale) – 0 cm
FD (distance de déplacement) – 115 cm
FF (fréquence) – 12 min
FA (asymétrie ou angle) – 0°
FI (interface ou qualité de prise) – médiocre

- Choisir le multiplicateur numérique approprié pour chacun de ces facteurs de levage dans les tableaux du document Réponses SST intitulé [Calcul de la charge maximale admissible](#).
- Déterminer la charge maximale admissible en vue de la tâche examinée. Pour y parvenir, consulter les documents Réponses SST intitulés [Évaluation des facteurs de manutention pertinents](#) et [Calcul de la charge maximale admissible](#).

L'équation révisée de lever de charges du NIOSH est la suivante : $23 \text{ kg} \times \text{FH} \times \text{FV} \times \text{FD} \times \text{FA} \times \text{FF} \times \text{FI} = \text{CMA}$

$23 \text{ kg} \times 0,83 \times 0,78 \times 0,85 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,90 = 11,439 \text{ kg}$

* Dans cet exemple, la distance est de 115 cm. D'après les tableaux, le facteur multiplicateur de déplacement (FD) est supérieur à 100 cm (valeur de 0,87). La valeur de 0,85 a donc été utilisée (hauteur de levage de 145 cm) pour assurer une meilleure protection. Le NIOSH permet d'extrapoler les valeurs qui ne correspondent pas exactement à celles figurant dans ses tableaux.

- Comparer le poids de la charge à lever à la charge maximale admissible pour la tâche :

Conclusion

Le poids de la charge est de 13 kg, ce qui est supérieur à la charge maximale admissible, établie à 11,39 kg.

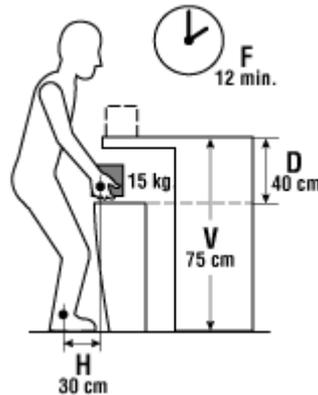
Par conséquent, cette tâche est susceptible d'augmenter le risque de blessures associées au levage.

Recommandations

- Déterminer, parmi ces facteurs, lesquels contribuent le plus au risque lié à cette tâche en consultant le document Réponses SST intitulé [Évaluation des facteurs de manutention pertinents](#).

Les FV - facteur vertical, FD – facteur de déplacement vertical, FH – facteur horizontal et FI – facteur interface comportent le même risque.

- Élever la zone de collecte des pièces de métaux (hauteur de départ) au-dessus du sol. Cette modification diminue également le FD, qui correspond à la hauteur de déplacement.



Évaluation de la tâche modifiée

- Évaluer les six facteurs à considérer pour la tâche modifiée.
- Déterminer la nouvelle charge maximale admissible. Pour y parvenir, consulter le document Réponses SST intitulé [Évaluation des facteurs de manutention pertinents](#).
- [Évaluation des facteurs de manutention pertinents](#).

L'équation révisée de lever de charges du NIOSH est la suivante : $23 \text{ kg} \times FH \times FV \times FD \times FA \times FF \times FI = \text{CMA}$

$$23 \text{ kg} \times 0,83 \times 0,93 \times 0,93 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,90 = 14,86 \text{ kg}$$

* Dans cet exemple, la distance verticale est de 75 cm. D'après les tableaux, le facteur multiplicateur vertical (FV) est supérieur à 70 cm (valeur de 0,99). La valeur de 0,93 a donc été utilisée (hauteur de levage de 70 cm) pour assurer une meilleure protection.

- Comparer le poids de la charge modifiée à la charge maximale admissible.

Le poids de la charge de 15 kg est semblable à la charge maximale admissible de 14,86 kg.

- Il est possible d'améliorer davantage la CMA en disposant les matériaux dans des contenants munis de poignées ou en diminuant le poids de la charge à lever.

Ainsi, bien que la plupart des travailleurs puissent probablement effectuer la tâche en toute sécurité, il est recommandé de surveiller le travail afin de détecter l'apparition de blessures.

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.