

Sélection du système d'attache des outils

Un système d'attache est utilisé pour limiter la chute des outils qui sont lâchés lors de leur utilisation "en hauteur". Le système est composé de quatre éléments: l'outil (qui comprend tous les éléments fixés à l'outil - c'est-à-dire les accessoires, les inserts et, le cas échéant, les batteries); le point d'attache de l'outil (un point de connexion sur l'outil auquel l'attache est fixée); la courroie²; et le point d'ancrage (personne ou structure à laquelle la courroie est fixée et sur laquelle on compte pour empêcher la chute d'un outil).

Lorsqu'un outil tombe, il crée une charge de choc sur le système d'attache. Plus la courroie est longue, plus elle est rigide, et plus le poids de l'outil est important, plus la charge de choc est élevée. Par conséquent, en règle générale, il convient de choisir la courroie la plus courte qui répond aux besoins de l'application. Si l'un des composants du système d'attache est incapable d'absorber la charge de choc, l'outil tombera en chute libre. Il est donc impératif que les quatre composants soient correctement assortis pour créer un système d'attache efficace.

1. Outil

Tous les outils ne sont pas conçus pour être attachés. Plusieurs aspects de la construction de l'outil doivent avoir une intégrité suffisante pour survivre à la charge de choc d'une chute. Il s'agit notamment de l'emplacement du point de fixation de l'outil, de la connexion entre le corps de l'outil et les batteries ou accessoires éventuels, et du serrage de l'insert dans l'outil. Et tout comme pour le point de fixation de l'outil, il est important de savoir s'il existe une configuration dans laquelle l'outil/la batterie/l'accessoire/l'insert ne restera pas intact pendant une chute et n'est donc pas adapté aux applications de fixation.

Le poids maximal de l'outil comprend le corps de l'outil, les accessoires (par exemple, les systèmes de dépoussiérage), les inserts (par exemple, les embouts, les lames...), les accessoires (par exemple, la poignée) et, pour les outils sans fil, la plus grande batterie qui sera utilisée.

2. Point d'attache de l'outil

Le point de fixation de l'outil peut être fourni par le fabricant de l'outil (OEM) ou par le marché des pièces détachées; il peut faire partie intégrante de l'outil (c'est-à-dire qu'il n'est pas destiné à être enlevé lors d'une utilisation normale), ou être détachable. La capacité de charge nominale du point d'attache de l'outil (c'est-à-dire le poids maximal autorisé de l'outil), la longueur maximale de la courroie et toute limitation

¹ Le terme "outils" est utilisé ici pour désigner les petits objets (<25 livres) portés à la main, tels que les outils à main ou électriques, les conteneurs, etc. qui doivent être transférés et utilisés en hauteur. Il n'inclut **pas** le personnel, qui est par ailleurs visé par les normes et directives de protection contre les chutes.

² Les courroies sont également appelées attaches ou longes.

sur la marque, le modèle ou le type de longe, doit être déterminée. Lors de la sélection d'un point d'attache d'un outil du marché de l'après-vente, il est également important de vérifier son adéquation avec l'outil à attacher, sans interférer avec le fonctionnement sûr de l'outil ou du point d'attache de l'outil.

Il est évident que le poids total de l'outil ne peut pas dépasser la capacité du point de fixation de l'outil. Si une configuration entraîne un dépassement de la capacité du point d'attache de l'outil, des mesures supplémentaires doivent être prises pour éviter l'utilisation du système d'attache avec cette configuration.

3. Courroie

Selon la norme ANSI-ISEA 121-2018, une courroie doit porter une étiquette indiquant sa capacité de charge nominale (c'est-à-dire le poids maximal autorisé de l'outil) et sa longueur³. Comme indiqué ci-dessus, la "rigidité" de la courroie peut également être un facteur important. Une courroie rigide ou de longueur fixe (par exemple, en acier ou en nylon rigide) génère des charges de choc nettement plus élevées qu'une courroie élastique ou extensible. En outre, la rigidité des courroies élastiques varie selon la marque et le modèle, ce qui signifie que la charge de choc qu'ils génèrent varie également. Le choix de la courroie doit donc prendre en considération l'évaluation des autres composants du système - points d'ancrage et de fixation de l'outil, et le poids de l'outil - ainsi que toute limitation de la courroie (par exemple, élastique seulement, restrictions de longueur, etc.) imposée par les autres composants du système d'attache (par exemple, outil, point d'attache de l'outil, point d'ancrage).

4. Point d'ancrage

Il faut choisir un point d'ancrage qui a la résistance nécessaire pour absorber les charges de choc. Lorsqu'on s'attache à un être humain, bien qu'il n'existe pas de normes, de nombreuses directives suggèrent de limiter cette pratique aux systèmes d'outils ne pesant pas plus de 6 livres (2,5 kg).⁴ Cette limitation peut être encore plus importante si la personne est incapable de maintenir une position ferme et stable, ou si la charge de choc peut entraîner un déséquilibre dangereux (par exemple, en travaillant sur une échelle).

5. Résumé

Un maillon faible dans un système d'attache peut entraîner une défaillance lors d'un incident de chute. La sélection correcte des composants nécessite plus que le « capacité de la courroie \geq poids de l'outil » - il faut faire correspondre et coordonner les quatre composants. L'obtention d'un système (outil, point d'attache de l'outil et courroie), auprès d'un seul fabricant qui a déjà effectué l'analyse ci-dessus, peut aider à éviter une mauvaise correspondance des composants.

³Pour les courroies élastiques, la longueur est mesurée lorsque la charge nominale maximale est appliquée.

⁴ <https://ohsonline.com/articles/2019/12/02/standard-for-dropped-objects.aspx>