

- c) risques pour le personnel de déchargement dus à des charges qui ont bougé ou qui ont été inclinées au cours du transport du fait de fixations inappropriées, d'un dysfonctionnement des équipements (recul ou rupture), ou d'un équipement défectueux et qui peuvent tomber sur le personnel, particulièrement lors de l'ouverture des panneaux latéraux ;
- d) risques dus à des mauvaises combinaisons faites par l'opérateur (combinaison d'arrimage ou de composants de LC différentes) ;
- e) risques pour le personnel de déchargement dus à l'utilisation de tendeurs dans des sangles d'arrimage qui ne permettent pas le retrait contrôlé, ce qui permettrait à la charge de bouger soudainement ;
- f) risques pour les opérateurs du fait de recul excessif des poignées ou des manivelles des tendeurs ;

Les prescriptions ergonomiques sont prises en compte dans la mesure où la force manuelle maximale a été définie en 3.18 et en 6.5.1. Cependant, certaines personnes sont capables d'appliquer des forces bien plus grandes avec leurs deux mains ou à l'aide de poignées non autorisées ; par conséquent il est indiqué dans les informations pour l'utilisation que la force manuelle a une valeur ≤ 500 N.

Le tableau A.1 de l'annexe A donne la liste de tous les phénomènes dangereux et les prescriptions correspondantes.

5 Prescriptions de sécurité

5.1 Généralités

Tous les éléments d'accrochage du dispositif d'amarrage complet ne doivent présenter aucune trace de déformation affectant leur fonctionnement à 1,25 LC.

- a) le tendeur ou les accessoires ayant des parties mobiles doivent continuer pleinement à remplir leur fonction : toute déformation permanente dans l'axe longitudinal de la fente dans laquelle s'engage la sangle doit être inférieure à 2 % de la largeur de la sangle ;
- b) il ne doit y avoir aucun défaut de couture ;
- c) la sangle textile ne doit pas glisser dans le tendeur après le serrage ;

Ensuite ils doivent résister à une force ayant un coefficient d'utilisation d'au moins 2 lorsqu'ils sont soumis à l'essai selon 6.4.

5.2 Sangle plate textile tissée

Lorsqu'elle est soumise à l'essai selon 6.3, la sangle plate textile tissée ne doit pas s'allonger de plus de 7 % lorsqu'elle est soumise à la capacité d'amarrage (LC). Lorsqu'elle est soumise à l'essai selon 6.3, une nouvelle sangle textile, non cousue, destinée à être utilisée avec les amarrages, doit soutenir un effort de tension d'au moins 3 LC.

5.3 Tendeurs

5.3.1 Généralités

Il ne doit pas y avoir d'arêtes vives ou de barbes susceptibles d'être en contact avec les sangles textiles ou les mains de l'opérateur. En cas d'utilisation de manivelles amovibles, elles doivent être fixées pour empêcher qu'elles ne se détachent accidentellement.

Le mouvement de recul de l'extrémité du levier du tendeur (dans le cas de tendeur à tension commandée, la manivelle) soumis à un effort de tension ne doit pas excéder 150 mm lorsque le levier est ouvert.

Les tendeurs doivent être conçus de sorte qu'une action non intentionnée ne puisse pas relâcher la tension.

Lorsqu'une force de 0,3 LC est appliquée au système d'arrimage en sangle, il doit être possible de retirer le tendeur sans outils qui doit pouvoir être réutilisé à l'issue de l'essai selon 6.5.2.

Après relâchement de cette tension :

- contrôler les accessoires afin de détecter toute déformation permanente ;
- le système ne doit présenter aucun des défauts décrits en 5.1 a), b) et c).

NOTE Il convient de ne pas confondre l'allongement de la matière de la sangle et le glissement à la périphérie du tendeur avec le glissement de la sangle dans le tendeur.

À l'issue du contrôle, le système d'arrimage en sangle complet doit résister à au moins 2 LC sans défaillance (également effectué avec 2 ¼ tours autour de l'axe de rotation).

NOTE La force de rupture peut alors être déterminée.

D'autres pièces d'extrémité ou moyens de fixation peuvent être soumis à l'essai. Ceux-ci peuvent être effectués avec la sangle uniquement (sans boucle à cliquet) afin que toutes les combinaisons puissent être considérées comme soumises à l'essai.

6.5 Essais de type des roues à rochets et à cliquet et autres tendeurs munis d'axes de rotation

6.5.1 Essai de capacité de prétension

Le système d'arrimage en sangle complet doit être attaché en 2 points fixes distants de 0,5 m à 4 m, ou une machine d'essai verticale ou horizontale correspondante doit être utilisée. Généralement, le dispositif de serrage supérieur est relié au dispositif de mesure des forces.

Lorsqu'un amarrage à sangle avec boucle à cliquet est soumis à l'essai, l'axe fendu dans lequel la sangle a été insérée doit effectuer 1 ¼ tour au début de l'essai, y compris la longue extrémité libre (voir figure 5b). La sangle textile doit être positionnée de telle manière qu'après 1 ¼ tour la tension soit augmentée dans la sangle d'arrimage. La valeur maximale est 0,05 LC (voir figure 5).

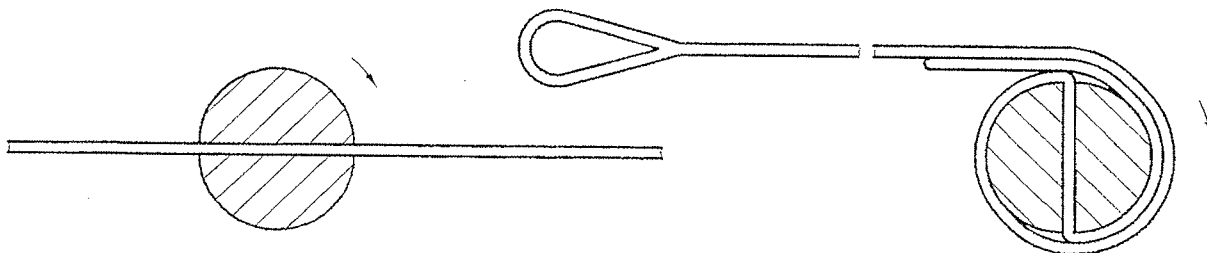


Figure 5 — Mode opératoire

Le bras de levier doit se déplacer de telle façon que lors de l'application de la force manuelle normalisée, il soit situé en angle droit ($\pm 5^\circ$) par rapport à l'axe de la sangle textile (voir figure 6). Le levier doit ensuite être relâché de manière à activer le dispositif de verrouillage. Mesurer la force que le tendeur maintient dans le système d'arrimage en sangle 10 s après que le levier a été relâché. Répéter cette procédure 4 fois (2 x 3 fois dans le cas d'inégalité du nombre de dents, en position de démarrage différente de 180°) après le repositionnement de la sangle textile dans l'axe fendu et calculer la valeur moyenne de 4 (en cas d'inégalité du nombre de dents, supprimer la valeur minimale et maximale). Il doit y avoir une valeur maximale de 0,5 LC et pour les boucles à cliquet et autres tendeurs munis d'axe de rotation conçus pour l'arrimage à friction une valeur minimale de 0,1 LC ou plus par intervalle de 0,02 L (par exemple 0,12 LC ; 0,14 LC ; 0,16 LC ; 0,18 LC ; 0,20 LC...)