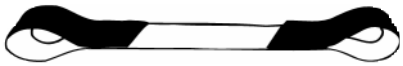
OPPBTP
Organisme Professionnel
de Prévention du Bâtiment
et des Travaux Publics

Mémo-pratique

Les élingues plates en sangles tissées de textiles chimiques peuvent être utilisées pour le levage, la traction, l'amarrage ou la fixation d'éléments divers.



Ce mémo-pratique indique comment choisir, employer et contrôler ces élingues, de manière à éviter les accidents qui se produisent généralement à la suite d'une rupture entraînant la chute de la charge.

Élingues plates en sangles tissées de textiles chimiques

CONSTITUTION

L'élingue est un élément souple, constitué de sangles à lisières tissées, généralement terminé par des extrémités permettant son accrochage et pouvant assurer, dans le levage, la liaison entre l'appareil et la charge à lever.

On distingue les élingues :

- simples à boucles souples (fig. 1) ;
- simples à attaches métalliques (fig. 2) ;
- simples à multibandes (fig. 3) ;
- simples à multicouches ;
- sans fin ou estropes (fig. 4).

Ces élingues peuvent être constituées de polyamide, polyester, polypropylène. Elles font, aujourd'hui, l'objet de la norme expérimentale AFNOR NF G 36-030, qui en détermine les conditions de fabrication et d'utilisation.

CARACTÉRISTIQUES

Longueur

Elle est mesurée entre les points d'accrochage, lorsque l'élingue est allongée sans tension notable sur une surface plane en position d'élingue 1 brin (fig. 5).

Largeur

Elle doit être comprise entre 50 mm et 300 mm.

Épaisseur

Elle caractérise la sangle. Si l'élingue est constituée de plusieurs sangles assemblées, celles-ci doivent être toutes identiques.

Extrémités

Les extrémités peuvent être en forme de boucle souple ou équipées de pièces d'attache spécialement conçues pour cet usage et de résistance appropriée.

Teinture et revêtement

Ils sont destinés à identifier l'élingue ou à accroître sa résistance à l'abrasion.

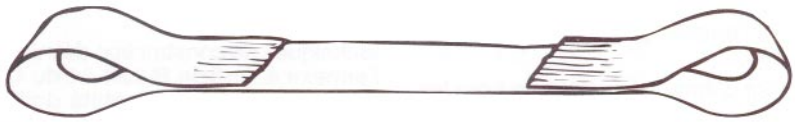


Fig. 1 - Elingue simple à boucles textiles plates.

Fig. 2 - Elingue simple à attaches métalliques.

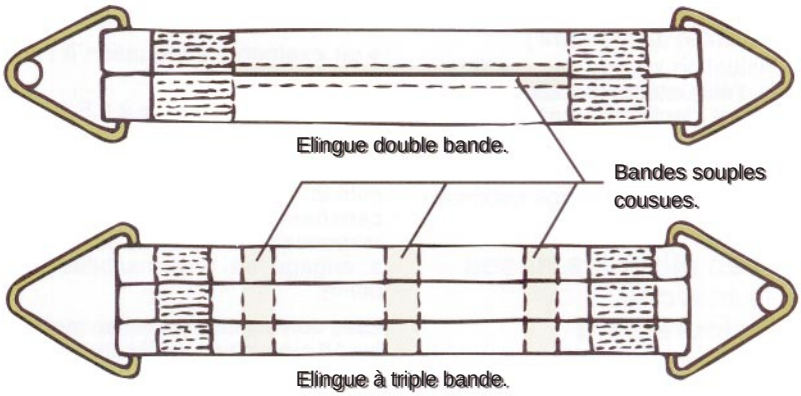


Fig. 3 - Elingues multibandes.

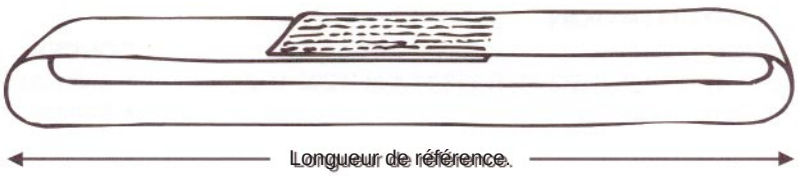


Fig. 4 - Elingue sans fin ou estrope.

Réédition 1997 : l'édition précédente reste valable.

Les produits et traitements utilisés ne doivent pas présenter de toxicité pour l'organisme humain.

Force de rupture de l'élingue

Effort maximal en décanewton que l'élingue peut subir lors d'un essai de rupture (fig. 5 et 6).

Force maximale d'utilisation (FMU)

Effort maximal statique que l'élingue peut supporter verticalement :

$$\text{FMU} = \frac{\text{Force de rupture de l'élingue}}{\text{Coefficient d'utilisation}}$$

Charge maximale d'utilisation (CMU)

Masse maximale exprimée en kilogrammes ou en tonnes que peut supporter une élingue. Sa valeur doit être inscrite visiblement sur l'élingue.

Force d'épreuve

Effort exprimé en décanewton auquel peut être soumise l'élingue terminée prête à l'emploi, pour s'assurer de ses qualités.

La force d'épreuve est définie pour les élingues mises en service après le 1er janvier 1995, par le constructeur, en référence à des normes de construction, à défaut en respectant les coefficients d'utilisation définis par la réglementation appliquée lors de la 1re mise en service (après le 1er janvier 1995 : arrêté du 18 décembre 1992, avant le 31 décembre 1994 : arrêté du 2 mars 1965).

IDENTIFICATION

Le marquage doit permettre d'identifier l'élingue et doit indiquer :

- identification du fabricant ;
- identification du ou des matériaux (en cas d'étiquetage, la couleur de l'étiquette peut identifier la matière constitutive de l'élingue) ;
- l'année et le mois de fabrication ;
- identification de la charge maximale d'utilisation.

Cas des élingues mises sur le marché postérieurement au 1er janvier 1995

Après le 1er janvier 1995, ce matériel mis pour la première fois sur le marché doit être déclaré conforme aux règles techniques de construction définies par l'annexe à l'article R 233-84 du Code du travail. Cette conformité doit être garantie par le constructeur qui doit apposer également sur l'élingue la marque CE et remettre :

- une déclaration de conformité ;
- une notice d'instructions qui doit préciser toutes les conditions d'exploitation et de mise au rebut.

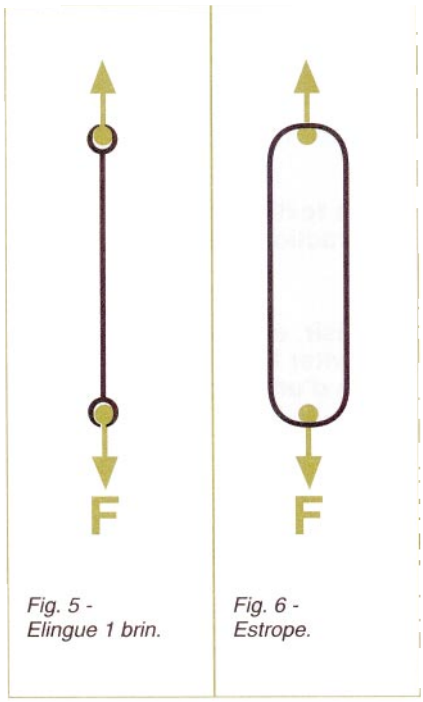


Fig. 5 - Elingue 1 brin.

Fig. 6 - Estrope.

Vérifications réglementaires

Toutes les élingues doivent subir à la mise en service dans l'établissement une vérification comportant :

- un examen d'adéquation à l'utilisation prévue ;
- une épreuve statique à 1,5 x la CMU.

Toutefois, les élingues marquées CE acquises avec la déclaration de conformité et la notice d'instructions sont dispensées de cette épreuve. (En effet, le responsable de la mise sur le marché a engagé sa responsabilité sur ce point).

Elles doivent faire l'objet au moins tous les 12 mois d'une vérification générale périodique. Celle-ci a pour objet de déceler en temps utile, toute détérioration susceptible de créer des dangers.

CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS

Indépendamment des vérifications précédentes, les élingues à sangles tissées doivent être examinées avant chaque mise en service. Cet examen doit porter sur leur état de surface et sur toute leur longueur pour détecter :

- les coupures transversales ou longitudinales dans la sangle ;
- l'abrasion des lisières ;
- les déficiences dans les coutures ;
- les dommages aux boucles, etc.

L'effet des détériorations du tissu en surface est variable, mais ces détériorations sont toujours la cause d'une perte de résistance à la traction.

Une attaque chimique se remarque lorsque, par simple frottement, les fibres de surface de la sangle se détachent.

Une élingue comportant notamment des coupures, en particulier aux lisières, doit être immédiatement retirée du service.

Les coutures ne doivent pas présenter de détériorations.

UTILISATION

Utiliser les élingues dans les conditions définies par les consignes établies par l'entreprise, et lorsque l'élingue a été acquise avec une notice d'instructions, il convient d'en respecter strictement les indications.

En tout état de cause, on veillera à :

- N'employer que des élingues identifiées (matière constitutive et charge maximale d'utilisation CMU) pour ne pas les surcharger.
- Ne pas employer une élingue endommagée, mais la mettre au rebut et le signaler.
- Ne pas engager dans une boucle souple un élément qui pourrait l'endommager (bords aigus, etc.).
- Utiliser et stocker les élingues conformément aux indications du manuel pratique de prévention n° 18 « Cordages, câbles, chaînes ».
- Ne pas employer les élingues au contact de produits chimiques ou à des températures élevées. Si le cas survient, il convient de se référer aux instructions du fabricant.
- Laver à l'eau froide, après usage, toute élingue souillée ou imprégnée. Ne jamais entreposer ou faire sécher une élingue de ce type près d'une source de chaleur vive.
- Stocker les élingues à l'abri des intempéries, du soleil et autres sources de rayons ultraviolets.

RÉGLEMENTATION

- R 233 11, R 233 11.1 et R 233 11.2 du Code du travail. Arrêté du 9 juin 1993 relatif aux vérifications.
- Décret du 23 août 1947 (articles 19, 33 et 33 a).
- Décret du 8 janvier 1965 (articles 2, 22, 55).
- Arrêté du 2 mars 1965 (articles 2, 3 et 4).
- Arrêté du 18 décembre 1992.
- Décret 92.767 du 29 juillet 1992 : annexe I à l'article R 233.84, paragraphe 8.

DOCUMENTS À CONSULTER

- Manuel pratique de prévention n° 18 « Cordages, câbles, chaînes » (Edition OPPBTP n° C2 P 01).

Mémo-pratique
Comité National de l'OPPBTP, Tour Amboise, 204, rond-point du Pont-de-Sèvres
92516 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX - Tél. : 01 46 09 26 91 - 08 03 03 50 50 - Fax : 01 46 09 27 40

Code commande et n° de classement : C2 M 07 94