Critères d'inspection pour élingue synthétique

Il est important d'inspecter les élingues synthétiques après l'achat.

Types d'inspection

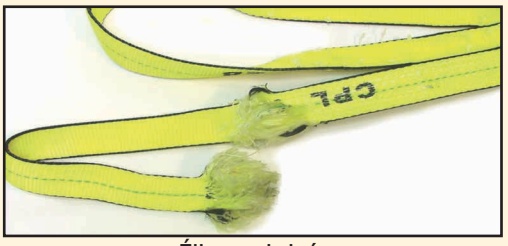
A. **Inspection initiale avant la mise en service :** toute élingue synthétique, nouvelle ou réparée, doit être inspectée par le personnel qualifié qui peut autoriser sa mise en service et vérifier qu'elle soit conforme aux spécifications inscrites sur l'étiquette d'identification.

B. **Inspection avant l'utilisation :** cette inspection doit être effectuée par l'utilisateur de l'élingue et ce chaque fois que l'élingue est utilisée.

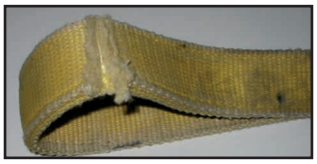
C. **Inspection périodique :** cette inspection doit être effectuée par le personnel qualifié. La fréquence de l'inspection doit être basée sur la fréquence d'utilisation de l'élingue synthétique, le degré de sévérité des conditions d'utilisation, la durée de vie évaluée selon l'expérience passée avec des élingues synthétiques utilisées dans des conditions similaires. L'inspection doit être effectuée au minimum une fois par année.

Les utilisateurs confondent souvent une élingue coupée avec une élingue brisée. Voir les images ci-dessous pour distinguer les deux. L'élingue présentant une coupure est entrée en contact avec un objet pointu qui l'a tranchée de moitié. (C'est visible par la bordure lisse). L'élingue brisée a été étirée jusqu'à sa rupture sur notre banc de test. Les extrémités sont effilochées et ont fondu à la chaleur de la friction.

Élingue coupée

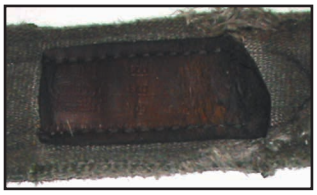


Élingue brisée



Oeil coupé

Accroc



Étiquette illisible

Retirer l'élingue de la circulation :

- ✔ Si l'identification de l'élingue ou l'identification du matériel est manquante ou rendue illisible;
- ✔ S'il y a des brûlures acides ou alcalines;
- ✔ S'il y a des endroits où les fibres sont fondues, s'il y a des éclats de soudure quelque part sur l'élingue;
- ✔ S'il y a des trous, des déchirures, des coupures, des nœuds ou des particules coincées dans la courroie;
- ✔ S'il y a des coutures endommagées dans la section de l'épissure;
- ✔ S'il y a présence d'usure excessive par abrasion;
- ✔ Si un accessoire est rouillé, craqué, étiré ou brisé;
- ✔ S'il y a tout autre dommage visible qui amène à douter de la capacité de l'élingue.

Dossiers d'inspection

Des registres d'inspection écrits, utilisant l'étiquette d'identification de chaque élingue tel qu'établi par l'utilisateur, doivent être conservés pour toutes les élingues. Ces registres doivent contenir une description de l'élingue décrivant sa condition actuelle à chaque inspection périodique.

Réparation des élingues synthétiques

Les élingues synthétiques avec des dommages structurels ne doivent jamais être réparées. Celles utilisant du matériel de protection peuvent être recouvertes à nouveau. Les attaches des élingues doivent être visuellement inspectées et testées avant d'être utilisées.

⚠ ATTENTION

Cette section contient d'importantes informations sur les mesures de sécurité à savoir sur l'usage des élingues synthétiques. Cependant, elle ne contient pas toutes les informations nécessaires à la manutention, au levage, à la manipulation des matériaux et des charges de travail en toute sécurité. L'utilisation des élingues est seulement une partie du domaine du levage et il est de votre responsabilité de considérer tous les facteurs de risques quant à l'utilisation de tout matériel de levage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles dues à une élingue défaillante et/ou en perte de charge de travail.

Lire et suivre toutes les informations de sécurité fournies avec l'élingue. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles dues à une élingue défaillante et/ou en perte de charge de travail.

Les six points suivants résument brièvement les mesures de sécurité importantes :

1. **Tous les usagers doivent être formés** sur les élingues, son usage et ses inspections, les précautions à prendre, les dommages environnementaux et les pratiques d'ouvrage.
2. **Inspecter régulièrement pour détecter les dommages**: Si l'élingue est endommagée, il faut la retirer du plancher.
3. **Protéger les élingues des dommages**. TOUJOURS protéger les élingues contre les angles coupants, les arêtes vives et les surfaces abrasives avec des matériaux suffisamment solides, épais et de bonne construction pour prévenir les dommages.
4. **Ne pas excéder la capacité maximale** de l'élingue. Toujours considérer les effets d'angles et de tension avec la capacité nominale de l'élingue.
5. **Ne pas se tenir au-dessus, au-dessous ou près d'une charge** avec l'élingue sous tension. Tout le personnel devrait être alerte au danger d'une élingue qui risque de tomber ou d'une charge incontrôlée, la tension de l'élingue ou son potentiel d'accrochage.
6. **Conserver et ranger les élingues convenablement**. Les élingues devraient être protégées des dommages mécaniques, chimiques ou environnementaux.

---

1. TOUS LES UTILISATEURS D'ÉLINGUES DOIVENT ÊTRE FORMÉS ET RENSEIGNÉS

Tous les utilisateurs doivent être formés au sujet de la bonne utilisation des élingues.

Il est important que chaque utilisateur d'élingue soit formé et renseigné sur la bonne manière d'utiliser en toute sécurité les élingues. Il doit également être familier avec les recommandations et le matériel de sécurité fournis pour chaque produit. De plus, ils doivent être conscients de leurs responsabilités tel qu'indiqué dans toutes les normes et réglementations applicables au produit. (Voir The American Society of Mechanical Engineers; les mesures de sécurité standard pour les élingues (ASME B30.9))

Si vous n'êtes pas certain d'être suffisamment formé ou connaisseur, ou incertain des standards et des règlementations requises, demandez à votre employeur d'avoir plus d'informations ou une formation – NE PAS utiliser l'élingue si vous n'êtes pas certain de ce que vous faites. Rappelez-vous, quand vous utilisez les élingues, le manque de compétences, de connaissances ou d'attention peut entraîner des blessures graves ou la mort pour vous et les autres.

---

2. LES ÉLINGUES DOIVENT ÊTRE INSPECTÉES RÉGULIÈREMENT ET CORRECTEMENT

Même un dommage «mineur» sur l'élingue peut diminuer significativement ses capacités de charge ou de levage et ainsi augmenter les risques d'échec durant son utilisation. Par conséquent, il est très important d'inspecter régulièrement et correctement les élingues. En réalité, il n'existe pas de dommage «mineur». Si vous n'êtes pas certain si l'élingue est endommagée ou non, NE PAS L'UTILISER.

Généralement, les bris peuvent être constatés visuellement. Dans certaines situations, il se peut que le dommage soit interne et non visible. Pour détecter les dommages présentés à la Table 1, il faut procéder à une inspection visuelle et manuelle de toute l'élingue puisque certains dommages se ressentent plus qu'ils ne se voient.

Une procédure en trois étapes est recommandée pour s'assurer que les élingues soient inspectées à une fréquence appropriée.

Inspection initiale- Lors de la réception de l'élingue, elle doit être inspectée par une personne assignée à cette tâche, pour vérifier qu'elle soit conforme aux spécifications inscrites sur l'étiquette d'identification.

Inspection fréquente- Chaque élingue doit être inspectée avant son utilisation, qu'elle soit intense ou normale.

Inspection périodique- Chaque élingue, incluant sa ou ses composantes, doit être examinée individuellement avec soin afin que toutes les surfaces soient exposées pour ainsi permettre une inspection exhaustive. L'élingue doit être examinée périodiquement selon les critères de remplacement suivants: la fréquence d'utilisation, l'intensité de l'utilisation, la nature des levages et l'acquisition de l'expérience sur la durée de vie des élingues utilisées dans des circonstances similaires. Généralement, s'il s'agit d'une utilisation normale de l'élingue, il faut l'inspecter annuellement. Si l'élingue est utilisée de façon intensive, il faut l'inspecter à tous les mois et s'il s'agit d'une utilisation spéciale, il faut voir avec le personnel qualifié pour l'inspection. **L'inspection périodique ne doit pas dépasser un an**.

TABLE 1 : Critères de retrait des élingues :

- Étiquette d'identification (TAG) manquante ou illisible;
- Brûlures causées par l'acide ou le caustique;
- Fonte ou carbonisation d'une partie de la surface de l'élingue;
- Trous, déchirures, coupures ou accros;
- Coutures brisées ou usées;
- Signes d'usure sévère causés par l'abrasion;
- Présence de nœuds sur l'élingue;
- Présence de décoloration, signes de fragilité ou rigidité d'une partie de l'élingue qui peuvent être causés par des produits chimiques ou une exposition prolongée aux rayons ultra-violets.
- Toutes autres conditions causant des doutes sur la force de l'élingue

3. TOUTES LES ÉLINGUES DOIVENT ÊTRE PROTÉGÉES CONTRE LES DOMMAGES

Vous devez toujours éviter toutes actions susceptibles de causer le type de dommages énumérés dans la section précédente, incluant (mais non limité à) :

- Traîner l'élingue sur le plancher ou sur les surfaces abrasives
- Tirer l'élingue directement d'en-dessous d'une charge lorsque celle-ci repose sur l'élingue
- Raccourcir ou ajuster l'élingue non conformément aux méthodes utilisées par le manufacturier ou par une personne qualifiée
- Tordre, nouer, ou joindre à l'aide de nœud
- Exposer l'élingue aux dommages acide ou alcalin
- Exposer l'élingue aux dommages causés par la chaleur ou par la projection de soudure;
- Utiliser l'élingue au-delà des températures recommandées sur l'étiquette d'identification
- Charger une sangle sur un crochet plutôt que de la centrer sur la base du crochet
- Utiliser des crochets, manilles ou autres accessoires qui ont des bords/surfaces qui pourraient endommager l'élingue
- Rouler sur une élingue avec un véhicule ou tout autre équipement lourd
- Les élingues synthétiques sont affectées par quelques produits chimiques allant d'une dégradation partielle à totale. Le temps, la température et les facteurs concentrés affectent la dégradation. Pour des applications plus spécifiques, consulter le manufacturier.

Les élingues synthétiques peuvent être endommagées, frottées ou coupées quand la tension et la compression entre la sangle, les points de connexion et la cargaison se développe. Les surfaces en contact avec l'élingue n'ont pas à être très corrosives ou à avoir un coin «rasoir» pour faire perdre les capacités à l'élingue. Par contre, les élingues doivent TOUJOURS être protégées contre les coupures et les saillies ou d'un contact avec les bords qui ne sont pas lisses ou harmonieux avec des matières adéquates pour le but recherché.

Il y a une multitude de façons de protéger l'élingue de ces dommages. Une personne qualifiée peut sélectionner et utiliser une protection appropriée avec des produits adoucissants disponibles dans le commerce (des manches, des fourreaux de protection, des coins protecteurs). Une personne qualifiée peut aussi désigner et construire sa propre méthode de protection tant et aussi longtemps que l'élingue est adéquatement protégée et/ou gardée hors de la portée des surfaces dommageables.

4. TOUJOURS UTILISER L'ÉLINGUE CORRECTEMENT

Une personne entrainée, qualifiée et informée doit :

- Prendre en considération les facteurs adressés dans cette section et considérer tout autre facteur pertinent élaboré dans le tableau qui suit lorsqu'une charge est levée. Parmi les facteurs spécifiquement reliés aux élingues, les utilisateurs doivent procéder à plusieurs tests incluant (mais non limité à) ceux détaillés plus haut.
- Déterminer le poids de la charge et s'assurer qu'il n'excède pas la capacité de l'élingue ou de ses composantes. Les utilisateurs doivent aussi déterminer le centre de gravité (CG) de l'élingue pour s'assurer que le système utilisé pourra retenir et contrôler la charge une fois le levage commencé.
- Sélectionner une élingue ayant les caractéristiques appropriées selon le type, le poids, la taille et l'environnement de la charge. L'élingue doit être solidement attachée à la charge et manipulée de façon sécuritaire afin de prévoir le contrôle de charge et empêcher le glissement et/ou la perte de la charge. Un utilisateur formé, qualifié et informé doit déterminer la méthode d'utilisation appropriée pour assurer un contrôle et un levage sécuritaire de la charge.
- Éviter de lever ou de descendre une charge trop rapidement (charge sous tension). Ne pas utiliser l'élingue pour tirer ou pour accrocher des objets et ne pas utiliser ces élingues pour le remorquage. Une élingue ne doit être utilisée que pour le levage.

Catégories	Questions/ Facteurs à considérer		
Environnement	Vent Température Visibilité	Température environnementale Température des objets Conditions chimiques de l'exposition	Stabilité du sol Fondations
Chargement	Poids Dimensions Centre de gravité	Point d'ancrage Possibilité de compression Parties lousses qui pourraient tomber	Chargements combinés Surfaces endommagées Stabilité de la structure
Équipement/Levage	Simple/multiple Grues/Palans Maximum/radius planifié Chargement accordé	Dégagement des installations environnantes Lignes à haute tension et autres dangers environnementaux Dégagement entre le sol et la charge Zone de danger	Inspection de l'équipement Assurer un chemin dégagé
Élingue	Sélection de l'élingue Contrôle de la charge Point de levage Engagement positif de l'élingue envers la charge	Coefficient de friction : L'élingue envers la charge Accroc approprié Charge dégagée et sans accroc Coordination de multiples élingues	Protection appropriée Capacité de l'élingue conformément aux angles et tensions
Personnel	Zone dépourvu de personnel ineffectif Personnel qualifié et formé	Signaux : visuels, audible, électronique Personnel dégagé de la charge ou autre danger	Planification et rencontre d'avant travail Slogans Exigences examinées

5. S'ASSURER QUE LE PERSONNEL SOIT LIBRE DE CHARGE ET ALERTE AUX RISQUES

Même si tous les facteurs énumérés plus tôt sont pris en compte, les choses peuvent tourner mal.

De ce fait, le personnel doit éviter les charges soulevées et n'être jamais sous ou près d'une charge suspendue.

Lors de l'utilisation d'une élingue, aucune partie du corps ne doit être placée entre l'élingue et la charge ou entre l'élingue et le crochet de levage. De plus, le personnel doit être alerte à la possibilité que l'élingue peut déchirer lors du levage; ne jamais utiliser l'élingue pour tirer des objets dans des conditions d'étirement ou contraignantes.

6. MAINTENIR ET ENTREPOSER LES ÉLINGUES CONVENABLEMENT

Dans le but de prévenir les dommages sur les élingues quand elles ne sont pas utilisées, elles doivent être entreposées dans un endroit frais, sec et sombre. Elles devraient être gardées dans un endroit sans possibilité de dommages mécaniques ou environnementaux tels : des éclaboussures de soudure, des éclats de meulage ou d'usinage, des sources de chaleur, l'exposition chimique, etc. Aussi, garder l'élingue propre et à l'écart de la saleté et des matières étrangères.

Si les élingues sont sales, utiliser du savon doux et de l'eau. Rincer l'élingue en surface et faire sécher complètement avant de remiser ou de réutiliser. Ne pas laver les élingues à la machine. Ce type de lavage réduit significativement la capacité de l'élingue.

Où trouver de l'information additionnelle

Cette section ne contient pas toutes les informations dont vous avez besoin pour être considéré comme formé et connaisseur à propos des élingues et des charges de levage mais il fournit d'importantes informations à propos de l'utilisation de celles-ci dans son environnement. Si vous avez besoin davantage d'informations à propos des élingues et des pratiques de gréage ou de vos responsabilités par rapport aux normes standards, parlez à votre employeur. Votre employeur et vous pouvez consulter plusieurs sources d'informations pour vous aider à vous assurer que vous êtes suffisamment formé et bien renseigné lorsque vous utilisez les élingues, incluant (mais non limité à) :

- WSTDA-WS-1 – Spécifications standards recommandées pour les Élingues synthétiques
- ASME B30.9 – Élingues synthétiques : Sélection, utilisation et entretiens
- OSHA 29 CFR 1910.184 – Élingues
- OSHA Guide d'utilisation sécuritaire de l'élingue (**http://www.osha.gov.dsg/guidance/slings/synth-web.html**)
- Le catalogue, manuel, site internet, bulletins du manufacturier
- Formation certifiée donnée par le manufacturier ou autre compagnie externe