



INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET INFORMATIONS POUR LES CORDAGES DE RÉTENTION HAUTE PERFORMANCE

Les cordages de rétention en polyester sont fabriqués à partir de fibres très robustes et représentent des constructions durables pour la manutention de charges dynamiques et la résistance à l'abrasion.

POINTS IMPORTANTS À RESPECTER LORS DE L'UTILISATION DES CORDAGES DE RÉTENTION SAMSON :

- > En cas d'utilisation de ce produit conjointement avec d'autres composants, Samson recommande que ce produit et le « système » soient conçus conformément au Règlement européen sur les machines.
- > Toute utilisation erronée de ce produit ou toute utilisation avec un accessoire incorrect peut entraîner de graves blessures.
- > Le cordage doit être remplacé en cas de doute sur son état.
- > Le cordage doit être inspecté régulièrement, en fonction de l'utilisation, par une personne compétente agréée par le fabricant. Le cordage doit faire l'objet d'une inspection tous les 12 mois, au minimum. Cette inspection doit également inclure la lisibilité de tous les marquages du produit.
- > Lisez toutes les informations fournies avec le produit par le fabricant.
- > Les opérateurs d'équipement doivent être correctement formés à l'utilisation de ce produit et du « système » avant de commencer à travailler.
- > Tout cordage raccourci doit faire l'objet d'un marquage identique au cordage d'origine.
- > Afin de garantir la sécurité de l'utilisateur, il est essentiel que, en cas de revente du produit en dehors du pays de destination d'origine, le revendeur fournisse les instructions d'utilisation, d'entretien et d'inspection régulière dans la langue du pays dans lequel le produit sera utilisé.

Des fiches doivent être conservées pour détailler chaque utilisation et les résultats des inspections. Samson recommande que les fiches soient tenues par la personne qui utilise la corde.

La fiche doit contenir les informations suivantes :

- Marques de commerce : (Stable Braid™, Tenex™, Tenex-TEC™ et Tenex-TEC Pro™)
- Type de produit (cordage en polyester)
- Numéro de série et de lot
- Année de fabrication
- Date d'achat
- Date de première utilisation
- Historique des inspections et/ou des réparations du produit, y compris les informations détaillées de l'inspection/la réparation, les nom et signature de la personne ayant réalisé l'inspection/la réparation, et la date limite de la prochaine inspection
- Nom de l'utilisateur
- Commentaires

TERMINAISON

Les cordages de rétention haute performance de Samson doivent être terminés par une épissure ou une méthode appropriée afin d'atteindre la charge de rupture minimale spécifiée du produit. Même si les nœuds diminuent la résistance du cordage, ils peuvent être pratiques pour terminer et attacher une corde. Les courbures serrées qui en résultent entraînent une perte de résistance. Lorsque la taille et la résistance d'une corde doivent être déterminés, il est primordial de tenir compte de la diminution de la résistance qu'entraîne l'utilisation des nœuds.

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Les cordages de rétention en polyester de Samson répondent à toutes les exigences appropriées du Règlement CE sur les machines 2023/1230/CE.
samsonrope.com/user-instructions

MARQUAGES

	Indique un cordage conforme au Règlement CE sur les machines
Nom du produit	Nom de marque assigné au produit par le fabricant

SIÈGE SOCIAL DE SAMSON

2090 Thornton Street
Ferndale, WA USA 98248

TEL +1 360.384.4669
FAX +1 360.384.0572

www.SamsonRope.com

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES Pour connaître les spécifications les plus récentes du produit, veuillez consulter le site SamsonRope.com

STABLE BRAID™ ENDUIT PROPRIÉTÉS PHYSIQUES											
Code produit	Diamètre nominal	Poids pour 100 mètres KILOGRAMMES	Résistance moyenne* KILOGRAMMES	Résistance minimale* KILOGRAMMES	Résistance ISO 2307** TONNES MÉTRIQUES	Type de fibre	Densité	ALLONGEMENT SOUS CONTRAINTE			Épissure/ Classe
								10 %	20 %	30 %	
806032	12 mm	12,2 kg	4 700 kg	4 000 kg	4,5 m	Polyester	1,38	1,1	1,7	2,7	Double tresse CLASSE I
806036	14 mm	16,4 kg	6 000 kg	5 100 kg	5,7 m						
806040	16 mm	20,8 kg	7 400 kg	6 300 kg	7,0 m						
806048	18 mm	26,8 kg	9 300 kg	7 900 kg	8,7 m						

TENEX™ PROPRIÉTÉS PHYSIQUES											
Code produit	Diamètre nominal	Poids pour 100 mètres KILOGRAMMES	Résistance moyenne* KILOGRAMMES	Résistance minimale* KILOGRAMMES	Résistance ISO 2307** TONNES MÉTRIQUES	Type de fibre	Densité	ALLONGEMENT SOUS CONTRAINTE			Épissure/ Classe
								10 %	20 %	30 %	
826032	12 mm	11,9 kg	5 700 kg	5 100 kg	5,7 m	Polyester	1,38	1,4	2,3	3,0	12 torons CLASSE I
826036	14 mm	14,9 kg	6 500 kg	5 900 kg	6,5 m						
826040	16 mm	17,9 kg	8 400 kg	7 600 kg	8,4 m						
826048	18 mm	25,6 kg	11 100 kg	10 000 kg	11,1 m						

TENEX-TEC™ PROPRIÉTÉS PHYSIQUES											
Code produit	Diamètre nominal	Poids pour 100 mètres KILOGRAMMES	Résistance moyenne* KILOGRAMMES	Résistance minimale* KILOGRAMMES	Résistance ISO 2307** TONNES MÉTRIQUES	Type de fibre	Densité	ALLONGEMENT SOUS CONTRAINTE			Épissure/ Classe
								10 %	20 %	30 %	
825032	12 mm	13,7 kg	5 900 kg	5 300 kg	5,9 m	Polyester	1,38	1,4	2,3	3,0	12 torons CLASSE I
825040	16 mm	22,0 kg	8 500 kg	7 700 kg	8,5 m						
825048	18 mm	26,3 kg	11 200 kg	10 100 kg	11,2 m						
825056	22 mm	39,7 kg	15 500 kg	14 000 kg	15,5 m						
825064	24 mm	51,6 kg	20 200 kg	18 200 kg	20,2 m						

TENEX-TEC PRO™ PROPRIÉTÉS PHYSIQUES											
Code produit	Diamètre nominal	Poids pour 100 mètres KILOGRAMMES	Résistance moyenne* KILOGRAMMES	Résistance minimale* KILOGRAMMES	Résistance ISO 2307** TONNES MÉTRIQUES	Type de fibre	Densité	ALLONGEMENT SOUS CONTRAINTE			Épissure/ Classe
								10 %	20 %	30 %	
716032	12 mm	13,5 kg	7 400 kg	6 600 kg	7,4 m	Polyester	1,38	1,6	3,2	4,8	12 torons CLASSE I
716040	16 mm	20,2 kg	10 500 kg	9 400 kg	10,5 m						
716048	18 mm	26,3 kg	13 200 kg	11 800 kg	13,2 m						

*Résistance avec épissure. **Les spécifications de résistance ISO concernent les cordages non épissés.

NORMES POUR LA RÉSISTANCE ET L'UTILISATION

CHARGES UTILES

La charge utile est la charge statique maximale que le cordage peut supporter de par sa conception lors d'une utilisation normale.

DANGER POUR LE PERSONNEL

Il convient d'avertir les personnes que se tenir debout dans une file avec un cordage sous tension ou à proximité de charges suspendues implique de graves dangers. Si le cordage casse, il peut faire tomber une charge ou rebondir avec une force considérable. Dans toutes les situations où de tels risques sont présents, ou lorsqu'il existe un doute concernant la charge impliquée ou les conditions d'utilisation, la charge utile doit être considérablement diminuée et le cordage doit être correctement inspecté avant chaque utilisation, ou il doit être remplacé.

INSPECTION DU CORDAGE

N'utilisez pas un cordage présentant les signes de vieillissement et d'usure décrits dans le présent document. En cas de doute, détruisez le cordage utilisé. Aucun type d'inspection visuelle ne peut garantir une détermination précise et exacte de la résistance résiduelle réelle. Si une zone quelconque du cordage présente des fibres usées, le cordage doit être remplacé. Pour plus d'informations, consultez la section Mise hors service et inspection des cordages ci-dessous.

ÉVITER TOUS LES RISQUES D'ABRASION

Tous les cordages seront gravement endommagés s'ils sont soumis à des surfaces rugueuses ou à des arêtes vives. Les poulies, les réas et les autres surfaces en contact avec le cordage doivent être maintenus en bon état sans aucune bavure, corrosion et rouille. Les poulies doivent pouvoir tourner librement et être de taille appropriée pour éviter une usure excessive. Évitez toute arête vive ou surface rugueuse au niveau des zones de contact avec le cordage.

ÉVITER TOUTE EXPOSITION À DES PRODUITS CHIMIQUES

Tous les cordages peuvent être endommagés par les produits chimiques. Consultez le fabricant pour connaître les produits chimiques spécifiques acceptables, tels que les solvants, les acides et les alcalis. Consultez le fabricant pour obtenir des recommandations si une corde doit être utilisée dans un environnement contenant des produits chimiques (sous forme de vapeurs ou par contact direct).

ÉVITER LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES

La température critique et la température de fusion des fibres polyester sont indiquées ci-dessous :

TEMPÉRATURE

TYPE DE FIBRE		CRITIQUE
FUSION		
POLYESTER	177° C 350° F	249-260° C 480-500° F

La chaleur peut gravement affecter la résistance des cordages synthétiques, même lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Si un cordage est exposé à des températures supérieures à la température critique pendant de longues périodes, il doit être remplacé.

Les cordages en polyester ne doivent pas être utilisés en contact avec des objets ou à des températures supérieures à 90 °C (194 °F) ou inférieures à -40 °C (-40 °F).

Lorsque le cordage passe sur une surface de frottement, comme dans une poulie statique, les températures atteintes peuvent être élevées. La construction et le type de fibre de chaque cordage produisent un coefficient de frottement (résistance au glissement) différent à l'état neuf et à l'état usagé. Il est important de comprendre les exigences d'utilisation et de bien prendre en compte la taille, la construction du cordage et le type de fibre afin de minimiser l'échauffement. Ne laissez jamais des cordages sous tension frotter les uns contre les autres ou se déplacer les uns par rapport aux autres. Une situation particulièrement dangereuse peut apparaître lorsqu'un cordage mobile sous tension frotte sur un cordage fixe (remarquez que le terme « cordage » peut désigner tout composant synthétique supportant une charge, tel qu'une sangle). Une chaleur suffisamment élevée pour faire fondre les fibres peut rapidement s'accumuler et entraîner une rupture du cordage. Vous devez toujours connaître les zones d'échauffement et prendre des mesures pour les minimiser ; un cordage ne doit jamais entrer en contact avec un silencieux d'échappement ou tout autre objet chaud.

STOCKAGE

Tous les cordages doivent être entreposés dans un endroit frais, propre, sec, à l'abri de la lumière directe du soleil, bien ventilé et loin de toute source de chaleur. Un cordage est soumis à des frottements, des flexions et des tensions quelle que soit son utilisation. Tous les accessoires, poulies et treuils endommagent, à des degrés divers, le cordage. Il est important de comprendre que le cordage est un élément actif, mobile et résistant qui, même dans les conditions les plus idéales, perdra de sa résistance au cours de son utilisation, quelle que soit l'application. La performance optimale du cordage en termes de sécurité est directement liée à la manière dont la perte de résistance est gérée et à la mise hors service des cordages avant qu'ils ne puissent créer une situation dangereuse. Les cordages sont des outils de travail importants qui, utilisés correctement, offrent un service constant et fiable. Le coût de remplacement d'un cordage est extrêmement faible par rapport aux dommages matériels ou corporels qu'un cordage usé peut provoquer. Les mêmes précautions doivent être observées lors d'un transport.

FACTEURS AFFECTANT LA DURÉE DE VIE DES CORDAGES

Trois étapes essentielles doivent être prises en compte afin de garantir la plus longue durée de vie possible, les meilleures conditions et une économie à long terme pour les cordages : **la sélection, l'utilisation et la mise hors service.**

SÉLECTION

En premier lieu, sélectionnez le cordage adapté à la tâche à réaliser.

Le choix d'un cordage implique l'évaluation de plusieurs facteurs. Certains de ces facteurs sont simples, comme la comparaison des spécifications des cordages. D'autres sont moins qualitatifs, comme la préférence pour une couleur spécifique ou la sensation que procure le cordage dans la main. Chercher à faire des économies lors d'un achat initial en diminuant les facteurs de l'application, les tailles ou les résistances entraîne des remplacements inutiles, des conditions potentiellement dangereuses et augmente les coûts à long terme. À fibre et construction égales, un cordage plus large durera plus longtemps qu'un cordage plus petit en raison de la plus grande répartition de l'usure en surface. De la même manière, un cordage plus résistant durera plus longtemps qu'un cordage moins résistant étant donné qu'il sera utilisé à un pourcentage inférieur de sa résistance à la rupture, avec moins de risques de surcharge.

RÉSISTANCE

Lorsque vous avez le choix entre plusieurs cordages, sélectionnez la taille appropriée pour une application donnée. Une charge de 5 kN représente 2 % de la résistance d'un cordage dont la résistance à la rupture est de 250 kN. La même charge représente 4 % de la résistance d'un cordage dont la résistance à la rupture est de 125 kN. Le cordage le moins résistant subit une contrainte plus importante et devra donc être mis hors service plus tôt.

ALLONGEMENT

Concernant les propriétés d'allongement d'un cordage, il faut veiller à ce que le produit sélectionné soit adapté à l'usage prévu. Les cordages présentant un allongement sous contrainte plus élevé sont généralement utilisés dans le but d'absorber l'énergie dans un système, tandis que les cordages avec un allongement relativement faible offrent un meilleur contrôle de la position et absorbent moins d'énergie pour une charge donnée.

INSPECTION ET MISE HORS SERVICE DU CORDAGE

UTILISATION

Utilisez le cordage correctement ; ne le soumettez pas à des contraintes excessives ou à des chocs, respectez les facteurs d'utilisation recommandés pour la flexion et les charges utiles. Gardez les cordes propres et éliminez les zones de contact rugueuses.

COMPATIBILITÉ AVEC LE SYSTÈME

Les performances des accessoires de cordage peuvent être affectées par la construction, l'état, le diamètre, l'âge du cordage ainsi que d'autres facteurs. Les accessoires du système doivent être maintenus en bon état de fonctionnement afin de garantir, par exemple, que les surfaces de contact présentent une finition lisse, que les composants rotatifs puissent tourner librement et qu'aucune arête vive ne se trouve à proximité du cordage pendant son utilisation. Avant toute utilisation de ce cordage, vous êtes tenu(e) de vérifier qu'il est compatible avec les autres composants de votre équipement et leurs normes. Vous devez notamment vérifier que les accessoires de cordage sont adaptés au diamètre du cordage utilisé.

FLEXION

Toute courbure importante d'une corde sous tension diminue considérablement sa résistance et peut entraîner des dommages prématurés et une défaillance. De telles courbures peuvent se former dans les nœuds, ou lorsque le cordage passe sur un tambour, à travers une poulie ou avec d'autres accessoires. Pour préserver la résistance maximale du cordage, le rayon de courbure doit être au moins 8 fois supérieur au diamètre du cordage.

CHARGES DE CHOC

Les charges de choc correspondent simplement à un changement soudain de la tension, passant d'un état de relâchement ou

de faible charge à un état de charge élevée. Toute charge soudaine supérieure de plus de 10 % à la charge maximum utile (CMU) est considérée comme une charge de choc. Plus un objet tombe de haut, plus l'impact est important. Les charges de choc augmentent le taux d'usure et doivent être évitées.

MISE HORS SERVICE

L'inspection de votre cordage doit représenter une procédure d'observation continue avant, pendant et après chaque utilisation.

Dans les cordages en fibres synthétiques, le niveau de perte de résistance due à l'abrasion et/ou à la flexion est directement lié à la quantité de fibres cassées dans la section transversale du cordage. Après chaque utilisation, examinez et palpez chaque centimètre du cordage pour détecter les dommages énumérés ci-dessous. Attention : la saleté présente sur votre cordage peut masquer des zones endommagées ; il est donc utile de nettoyer le cordage avant de l'inspecter.

ABRASION

Lorsqu'un cordage est mis en service pour la première fois, ses filaments externes ont tendance à s'user et à s'effiloche. Ce phénomène découle de la cassure de ces filaments, qui forment un écran de protection pour les fibres situées en dessous. Dans la plupart des applications, cet état devrait se stabiliser sans progresser. Toute augmentation de la rugosité de la surface indique une abrasion excessive et une perte de résistance. Lors de l'inspection du cordage, examinez attentivement les fibres internes et externes. Si l'une ou l'autre est usée, le cordage se détériore et les utilisateurs doivent se reporter aux outils d'inspection et de mise hors service de Samson pour des conseils supplémentaires.

Ouvrez les torons et recherchez des fibres pulvérisées, qui indiquent une usure interne. Évaluez l'usure interne pour estimer l'abrasion

totale des fibres. Si la perte totale de fibres atteint 20 %, on peut alors supposer que le cordage a perdu 20 % de sa résistance à cause de l'abrasion. Afin de déterminer l'étendue des dommages provoqués par l'abrasion, il convient d'examiner un seul fil dans chaque zone abrasée. Le diamètre du fil abrasé doit ensuite être comparé à une partie du même fil ou à un fil adjacent du même type qui a été protégé par la jonction entre les torons et qui n'a pas subi de dommages à cause de l'abrasion.

ZONES BRILLANTES OU LUSTRÉES

Les zones brillantes ou lustrées sont des signes d'échauffement, avec une perte de résistance supérieure à celle indiquée par la quantité de fibres fondues. Les fibres adjacentes aux zones fondues sont probablement endommagées par un échauffement excessif, même si elles semblent normales. Il est raisonnable de supposer que la fibre fondue a endommagé une quantité équivalente de fibres adjacentes non fondues.

DIAMÈTRE INÉGAL

Recherchez les zones plates, les bosses ou les irrégularités, ou les zones dont la texture, la taille ou le toucher se distinguent de la majeure partie de la surface du cordage. Cela peut indiquer des dommages internes ou au niveau de l'âme suite à une surcharge ou à des charges de choc, et constitue généralement une raison suffisante pour remplacer le cordage.

DÉCOLORATION

Tous les cordages sont salis au fur et à mesure de l'usage. Surveillez les zones de décoloration qui pourraient être causées par une contamination chimique. Déterminez la cause de la décoloration et remplacez le cordage s'il est cassant ou rigide.

MANIPULATION DU CORDAGE

RETIRER LE CORDAGE DU DÉVIDOIR OU DU ROULEAU

Le cordage doit être retiré du dévidoir en le tirant par le haut pendant que le dévidoir tourne librement. Pour ce faire, enfoncez le manche d'un balai dans les trous situés aux extrémités du dévidoir et placez chaque extrémité du balai sur une chaise. Le cordage ne doit jamais être retiré d'un dévidoir en le tirant par-dessus l'extrémité ou les extrémités du dévidoir. Si le cordage est fourni en rouleau, il doit être déroulé dans le sens où il a été enroulé. Pour ce faire, passez les bras dans le rouleau (les bras entrant des deux côtés du rouleau) et faites-les tourner lentement (l'un sur l'autre) pour dérouler le cordage. Procédez lentement pour éviter les enchevêtrements. Si l'extrémité du cordage devient difficile à manipuler, il s'est peut-être accroché à lui-même (en formant une boucle) jusqu'à ce que le déroulement soit terminé. Ne tirez jamais sur le cordage pour

le sortir du rouleau sous peine de provoquer des déformations.

PRÉPARATION D'UNE LONGUEUR DE CORDAGE

Lorsque vous découpez un nouveau cordage dans un rouleau plus long, il est important de vérifier que les extrémités sont bien fixées afin que les torons ne se défassent pas après la coupe. Pour ce faire, enroulez du ruban adhésif en serrant fortement autour de la section où la coupe sera effectuée. Il convient d'utiliser une lame de couteau tranchante et non dentelée afin de réduire l'accrochage des fibres et des torons. Les méthodes de terminaison des cordages sont décrites dans le manuel d'épissure des cordages de Samson.

MINIMISER LA TORSION DANS LA LIGNE

Étant donné l'absence de couple intrinsèque dans les cordages tressés, ils n'induisent pas de couple lorsqu'ils sont soumis à une tension. Cependant, il est important d'éviter que des facteurs externes tels que la manipulation, l'installation ou l'utilisation en association avec un câble métallique n'entraînent une torsion importante du cordage. Les cordages tressés qui ont été tordus peuvent subir une perte de résistance et une dégradation accélérée. Il convient donc de surveiller la torsion et de la supprimer lorsqu'elle est identifiée. L'impact d'une torsion sur des cordages tressés dépend fortement de la torsion et de la taille du cordage. En cas de doute, Samson propose des références utiles sur SamsonRope.com. Vous pouvez également contacter votre représentant Samson.

INSPECTION DU CORDAGE

Tout cordage utilisé pendant un certain temps présentera des signes d'usure. Certaines caractéristiques d'un cordage utilisé ne diminueront pas sa résistance, tandis que d'autres le feront. Nous avons défini ci-dessous les conditions qui doivent être vérifiées régulièrement.

Pendant votre inspection, vous devez tenir compte des éléments suivants avant de décider de réparer (si possible), de déclasser ou de mettre hors service votre cordage :

- > la longueur du cordage,
- > sa durée d'utilisation,
- > le type de tâche qu'il effectue,
- > l'emplacement du dommage, et
- > l'étendue du dommage.

En général, il est conseillé de :

- > Réparer le cordage, si possible, uniquement si le dommage est localisé.
- > Mettre le cordage hors service si le dommage est étendu ou est localisé d'une manière qui le rend substantiel et non réparable.

FAMILLE TENEX **STABLE BRAID**
Tresse simple à 12 torons Tresse double

TORONS COUPÉS RÉPARER OU REMPLACER



PROBLÈME

- > TENEX : au moins deux torons proches coupés
- > STABLE BRAID : au moins trois torons proches coupés

CAUSE

- > Abrasion
- > Arêtes vives et surfaces acérées
- > Usure par traction cyclique

MESURE CORRECTIVE

Si possible, retirer la section affectée et effectuer une nouvelle épissure standard des deux extrémités. Si impossible, mettre le cordage hors service.

FIBRES CARBONISÉES/BRILLANTES RÉPARER OU METTRE HORS SERVICE



PROBLÈME

- > Fibres étirées
- > Fibres, fils et/ou torons visiblement carbonisés et fondus
- > Raideur extrême
- > Insensible à la flexion

CAUSE

- > Exposition à une chaleur excessive
- > Charge de choc
- > Soumis à une charge élevée

MESURE CORRECTIVE

Si possible, retirer la section affectée et effectuer une nouvelle épissure standard des deux extrémités. Si impossible, mettre le cordage hors service.

TORON DÉTACHÉ PAS PERMANENT – RÉPARER



PROBLÈME

- > Toron détaché du reste du cordage
- > Ne présente aucune coupure ni autre dommage

CAUSE

- > Accrochage sur l'équipement ou des surfaces

MESURE CORRECTIVE

Réintégrer le toron dans le cordage

COMPRESSION RÉPARER



PROBLÈME

- > Brillance visible
- > Raideur réduite en pliant le cordage
- > À ne pas confondre avec la fusion

CAUSE

- > Moulage de la fibre sur la surface de contact en raison d'une charge radiale

MESURE CORRECTIVE

Plier le cordage pour éliminer la compression

DÉCOLORATION/DÉGRADATION RÉPARER OU METTRE HORS SERVICE



PROBLÈME

- > Fibres étirées
- > Fibres fragiles
- > Raideur

CAUSE

- > Contamination chimique

Les causes courantes d'une décoloration (graisse, peinture, etc.) sont moins graves qu'une véritable contamination chimique

MESURE CORRECTIVE

Si possible, retirer la section affectée et effectuer une nouvelle épissure standard des deux extrémités. Si impossible, mettre le cordage hors service.

DIAMÈTRE INÉGAL RÉPARER OU METTRE HORS SERVICE



PROBLÈME

- > Surfaces plates
- > Irrégularités et bosses

CAUSE

- > Abrasion sur des arêtes vives et des surfaces acérées
- > Torons internes cassés

MESURE CORRECTIVE

Si possible, retirer la section affectée et effectuer une nouvelle épissure standard des deux extrémités. Si impossible, mettre le cordage hors service.

ABRASION RÉPARER OU METTRE HORS SERVICE



PROBLÈME

- > Filaments et fils cassés

CAUSE

- > Âme/torons internes cassés
- > Étirement des torons/compression

MESURE CORRECTIVE

Consulter les images de référence sur l'abrasion dans le *Manuel de l'utilisateur des cordages de Samson* et évaluer le niveau d'abrasion interne/externe du cordage. Évaluer le cordage en fonction de sa section la plus endommagée.