

Bulletin N° BU220002

Date	01.02.2022	Classification	
Entreprise	Rixen Cableway GmbH	<input type="checkbox"/> OS <input checked="" type="checkbox"/> O	<input type="checkbox"/> IS <input type="checkbox"/> I
N° de document	BU220002		
Substitué	-----		
Éditeur WoLu / NaAu	Type Téléski classique	Assemblage Câbles	Nombre de pages 4

Cordes de circulation

Le cœur de chaque téléphérique sont les câbles de transport de l'installation, comme c'est le cas avec notre téléski nautique. Les exigences sur le câble de circulation sont très élevées, car nous nous déplaçons à une vitesse allant jusqu'à 58 km/h (= 18 m/s). Un téléphérique de montagne classique, en revanche, ne fonctionne qu'à 10 à 20 km/h. Rixen utilise des câbles de circulation d'un diamètre de 8 à 10 mm, selon le type de téléski. La conception est également différente selon le type de téléski, mais généralement des câbles à câblage croisé avec un noyau en fibre ou en acier sont utilisés. Depuis des décennies, Rixen travaille avec divers fabricants pour assurer une qualité constante avec une longue durée de vie. Cependant, divers facteurs d'influence tels que le nombre de cycles de flexion, le sens de câblage, le poids de serrage, l'entretien et le réglage des poulies sont des bases essentielles pour la durée de vie d'un câble.

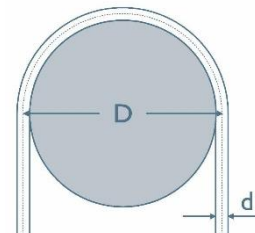


Bulletin N° BU220002

Sollicitation en flexion du câble de circulation

Le facteur le plus important pour la durée de vie du câble circulant est le nombre de cycles de flexion qu'un câble métallique doit subir.

Il n'est pas primordial de savoir si la corde est pliée par un angle de 90 ° ou seulement par 10 °, mais il est cependant nécessaire d'étudier le diamètre de la poulie par rapport au diamètre du câble. Avec un télésiégi Rixen FSC, le diamètre de la poulie D par rapport au diamètre de la corde d (1300 mm / 10 mm) est de 130. Avec cette comparaison, nous sommes dans la plage optimale et pouvons supposer une valeur approximative de 2 millions de cycles de flexion pour la durée de vie.



Voici deux exemples :

Hypothèses : Vitesse $v = 30$ km/h

Heures de fonctionnement / année $B_s = 1500$ h

Changement de flexion $BW = 2\,000\,000$

1. Système à 5 pylônes, longueur du câble de circulation de 800 m
Cycles de flexion/heure = 5 (pylônes) $\times 30\,000$ m/h / 800 m = 187,5 BW/h
Durée de vie prévue $2\,000\,000$ BW / 187,5 BW/h / 1500 h/an = 7,1 ans
2. Système à 6 pylônes, longueur du câble de circulation de 500 m
Cycles de flexion/heure = 6 (mâts) $\times 30\,000$ m/h / 500 m = 360 BW/h
Durée de vie prévue $2\,000\,000$ BW / 360 BW/h / 1500 h/an = 3,7 ans

Pour le télésiégi nautique, cela signifie : plus il y a de poulies et plus l'installation est petite, plus il y a de cycles de flexion par heure de fonctionnement = > plus la durée de vie moyenne du câble de circulation est faible.

Sens de câblage

Un autre facteur essentiel pour la durée de vie d'un câble est la variation de la tension du câble pendant la circulation autour d'une roue de guidage. Cela se produit lorsque le câble de circulation n'entre pas au milieu du mandrin de la poulie, mais sur les flancs de ce mandrin. Ici, le réglage de la poulie de guidage dans les directions transversale et longitudinale joue un rôle essentiel. Le réglage de la poulie (test du drapeau) est effectué sans charges et devrait ainsi réduire à un minimum la détente et tension du câble.

Bulletin N° BU220002

Cependant, lorsqu'il est chargé par un rider, le câble de circulation est toujours tiré vers le bas et pressé sur le flanc inférieur du mandrin de la poulie. Selon la direction de déplacement du télésiège et le sens de câblage, le câble se tend ou se détend. Cependant, lorsque celui-ci se détend, cela peut recourber le câble en « anse de panier », ce qui dégrade le câble plus que lorsqu'il se tend. Cela signifie que les télésièges fonctionnant à droite doivent être équipés de deux câbles à gauche, car ces câbles se tendent sous sollicitations lors du passage du la poulie. En observant plusieurs installations avec des configurations différentes sur plusieurs années, cet effet pourrait maintenant être confirmé.

À l'avenir, veuillez commander seulement deux câbles de circulation avec le même sens de câblage (pour les systèmes de droite = dans le sens inverse des aiguilles d'une montre 2 x câbles à gauche, pour les systèmes de gauche 2 x câbles à droite).

Le poids de serrage

Un autre facteur agissant sur la durée de vie est la précharge, qui agit sur le câble de circulation. Cette précharge est ajustée à partir du poids de serrage et a été calculée lors de la création de votre installation pour la charge utile optimale du câble. L'augmentation du poids de serrage n'augmente pas l'usure du câble de circulation de manière linéaire, mais exponentielle. Si vous augmentez la tension du câble de circulation de 10%, l'usure augmente de 20% !



Bulletin N° BU220002

Lubrification

Selon l'avis unanime d'experts, une lubrification régulière est un facteur essentiel pour augmenter la durée de vie de votre câble de circulation. Pour la lubrification, nous vous recommandons de graisser l'ensemble du câble au moins une fois par an et chaque semaine sur les brides de serrage et les serre-câbles. Veuillez n'utiliser qu'une graisse de corde de haute qualité !

Câble de circulation = > nyrosts (Rixen Webshop Art. Rix 10572)

Charge d'impact

Un autre facteur important pour la durée de vie d'un câble de circulation concerne les charges par à-coups dans le câble de circulation par les riders. Bien sûr, nous ne pouvons pas empêcher ces charges, mais un réglage ultérieur par le convertisseur de fréquence doit être le plus doux possible. Cela permet non seulement au câble de circulation d'économiser une charge supplémentaire, mais contribue aussi à une consommation beaucoup plus économique dans la propulsion. Un convertisseur « pointu » peut consommer jusqu'à 30 % d'énergie en plus. Pour un réglage optimal de votre téléski, contactez notre service !

Remplacement des câbles de circulation

Lors du remplacement des cordes, n'utilisez que des câbles approuvés par le fabricant. Lors du remplacement, cela doit être documenté au moyen du certificat correspondant (certificat de matériau 2.2). Le type de câble, la résistance à la rupture et la conception doivent correspondre à la pièce d'origine ! Les serre-câbles ou les attaches à coin doivent être approuvées par le fabricant pour l'application correspondante !

Si vous avez des doutes ou des questions, n'hésitez pas à contacter notre équipe de service.

Vos interlocuteurs :

Wolfgang Lunghamer

Technischer Leiter

Tel. +49 8131-33569-7425

w.lunghamer@rixencableway.com

Phillip Hirschfeld

Service Leiter

Tel. +49 8131-33569-7426

p.hirschfeld@rixencableway.com

Veuillez inclure ce bulletin dans le mode d'emploi du ou des téléskis !

Merci d'avance pour votre compréhension et pour votre coopération. L'équipe de service de Rixen se réjouit à la perspective d'une bonne collaboration ensemble.