

Liebherr Tower Cranes conclut la phase de test des premiers câbles en fibres à résistance élevée

- Près de 70 000 mètres de câble ont été testés pendant plus de 55 000 heures sur des bancs d'essai et sur le terrain
- Quadruple longévité et manutention nettement plus simple confirmées
- Nouvelle série de grues à tour à partie tournante supérieure à câble en fibres sur la Bauma

Biberach (Allemagne), 20 novembre 2018 – En coopération avec le fabricant autrichien de câbles Teufelberger, Liebherr a mis au point un câble en fibres à résistance élevée innovateur pour des applications de levage qui augmente les charges de toutes les grues.

Dans le cadre du projet de développement, plus de 100 prototypes de câbles en fibres différents d'une longueur totale supérieure à 70 000 mètres ont été mis au point. Ils ont été testés de manière très complète sur les propres bancs d'essai construits pour le projet ainsi que dans cinq pays différents dans le cadre d'essais sur le terrain. Cela a permis de confirmer que le câble en fibres ne pèse pas seulement environ un cinquième d'un câble métallique standard, mais qu'il résiste quatre fois plus longtemps et qu'il est nettement plus facile à manier. La sécurité lors de l'exploitation est également assurée : les états d'usure visuellement différents sont clairement reconnaissables.

Tests sur des machines à plier les câbles et en chambre climatique

D'une part, divers tests ont naturellement été réalisés sur des machines à plier les câbles classiques. En outre, un banc d'essai supplémentaire pour câble de grue d'une hauteur de levage de 42 mètres a été construit. Des câbles d'une épaisseur de 31 millimètres maximum avec une charge d'essai allant jusqu'à 45 tonnes peuvent y être testés, sur un tambour de câble enroulé sur plusieurs couches. Les tests pour les câbles de 20 millimètres d'épaisseur sont déjà terminés.

De plus, Liebherr a construit spécialement pour ce projet une chambre climatique dans laquelle le câble est exposé à différentes conditions climatiques. La chambre peut monter jusqu'à 80 degrés Celsius et descendre à moins cinq degrés. Du sable ou de la poussière est également diffusé dans l'air pour simuler les conditions sur chantier dans le désert. Des pluies diluviennes suivent une minute plus tard.

Tests sur terrain avec les grues à tour

Depuis 2016, le câble en fibres à résistance élevée a été testé dans différents diamètres sur onze grues à tour en Allemagne, Autriche, France, Belgique et en Suisse. Les avantages du câble nettement plus léger s'imposent particulièrement lors du montage et du démontage de la grue : Les câbles en fibres peuvent être souvent montés à la main sans treuil auxiliaire de mouflage sur la grue. De plus, le changement de mouflage de la moufle du crochet est plus rapide et plus simple. La propreté et l'entretien réduit ont été spécialement salués. Grâce aux fibres en plastique, le câble n'a pas besoin d'être graissé.

Les tests confirment la quadruple longévité

Le câble en fibres à résistance élevée est extrêmement résistant à l'usure et permet un nombre élevé de cycles de flexion. Comparé au câble métallique, il peut être utilisé quatre fois plus longtemps. La longévité plus élevée peut réduire le nombre de changement de câbles.

Lorsque le câble doit être changé, l'exploitant de la grue le voit de manière simple et sûre. Liebherr adopte ici une stratégie de redondance afin de pouvoir identifier de manière sûre le niveau d'usure durant toute la durée de vie dans toutes les constellations et utilisations de câble. Le niveau d'usure est d'abord identifié visuellement, la gaine du câble s'usant selon la couleur définie et indique ainsi de manière sûre quand le câble est usé.

En outre, le câble en fibres peut être entaillé plusieurs fois sans qu'un dommage immédiat n'apparaisse. L'enroulement du nouveau câble en fibres est comparable à celui d'un câble métallique. Si les couches inférieures sont moins serrées que celles

supérieures, le nouveau câble en fibres affiche cependant une plus grande tolérance. En cas d'entaille, il se libère, à la différence du câble métallique qui la plupart du temps s'engrène.

Afin d'obtenir une usure contrôlée du câble en fibres, Liebherr a misé dès le début du développement sur le système d'enroulement Lebus éprouvé. Un enroulement net sur le tambour de câble minimise l'usure et augmente ainsi la durée de vie.

L'an prochain sur la Bauma à Munich, une nouvelle série de grues à tour sera présentée avec le câble en fibres. Cela signifie que dès avril 2019, Liebherr proposera ses grues avec câbles en fibres à la vente.

Légendes photos

liebherr-fibre-rope-test.jpg

Les câbles en fibres à résistance élevée sont soumis à différents tests par Liebherr.

liebherr-fibre-rope-crane.jpg

Sur onze grues à tour, des essais sur terrain sont menés pour le câble en fibres à résistance élevée de Liebherr et Teufelberger.

Interlocuteur

Hans-Martin Frech

Marketing

Téléphone : +49 7351 41 23 30

E-mail : hans-martin.frech@liebherr.com

Publié par

Liebherr-Werk Biberach GmbH

Biberach / Riss, Allemagne

www.liebherr.com