

桜の花が散り、緑まぶしい季節になりました。このニュースが届くころには新入生、新入社員も学校や会社になれ、一息ついている頃だと思います。国際サービスにも今年、新入社員が入社しました。一刻も早くお役に立てるよう頑張っていますので、工場に行き見慣れない顔がありましたら、一声かけてあげてください。さて今回のお話ですが、5年前に概要・点検項目・廃棄基準などをご紹介したワイヤーロープについて内容を変えてお話ししたいと思います。

VOL.71 ワイヤーロープの話(2)

1. クレーンに使われているワイヤーロープの用途

ラフタークレーン → フックの巻上・巻下、ブームの伸縮、ジブの張出・格納

カーゴクレーン(ユニック) → フックの巻上・巻下、ブームの伸縮

クローラクレーン → フックの巻上・巻下、ブームの起伏、ジブの起伏、ブーム・ジブの支持(ガイライン)

ご存知のとおり、ワイヤーロープは作業する前を含め、月例・年次検査時に損傷、変形、摩耗、給油状態、乱巻など点検しなければなりません。点検時に見落とし易いワイヤーロープは、ラフタークレーンやカーゴクレーンのブーム伸縮



に使用されているワイヤーロープです。ブーム伸縮用ワイヤーロープはメーカー・機種などで異なりますが、**重要定期交換部品**です。点検は緩みや損傷に注意して行ってください。緩みが酷くなるとシーブからワイヤーロープが外れ損傷したり、ブームが急激に縮んだり、思わぬ事故に繋がりますので定期的に点検・調整・交換を行ってください。交換時期に付きましては取扱説明書を参照の上、国際サービスに交換の依頼をしてください。

2. 安全荷重と安全率

安全荷重とは右上の式で計算され、1本のワイヤーロープにかかることのできる最大の荷重のことをいいます。また安全率とはワイヤーロープを試験機にかけて引っ張り、破断する時の荷重、破断荷重を安全荷重で割った数値で右下の

$$\text{安全荷重} = \frac{\text{最大荷重}}{\text{シーブ数} \times \text{シーブ効率}}$$

式で計算されます。この値はワイヤーロープ構造規格第41条によって左の表のように定められています。

$$\text{安全率} = \frac{\text{破断荷重}}{\text{安全荷重}}$$

安全荷重・安全率ともワイヤーロープを選択する際、重要な要因になります。

ワイヤーロープの表示にE種、G種、A種、B種、特別種(C種)、指定種などと表示される種別表示(強度表示)があります。クレーンで使用されるワイヤーロープの種別はB種、特別種(C種)、指定種になっています。見た目が同じようなワイヤーロープでも種別が異なることがあり、安易に価格が安いだけでワイヤーロープを選択すると、安全率が構造規格で定められた値を下回り、非常に危険ですので、**クレーン検査証に記載されたワイヤーロープを必ず選択するようにしてください。**

3. ワイヤーロープの取扱い上の注意点

- 新しいワイヤーロープを使用する場合は最初から通常作業を行わず、軽い荷重を吊上げ低速で巻上げ・巻下げを行いワイヤーロープをなじませてください。
- ワイヤーロープにねじれ(より)が発生した場合、必ずねじれを取除き作業を行ってください。
一般的なねじれの除去方法として
 - ①.ねじれの方向と回転数を調べる。 ②.フックを地上にあずける。
 - ③.ソケットを外しねじれと反対方向に「ねじれの回数×フックの掛数」分ねじりソケットを取付する。
この時一度に**5回転以上ねじらない**でください。ワイヤーロープがキンクしたり損傷する可能性があります。
 - ④.ブーム長さを最長及び起伏角度を最高にして、フックの巻上げ・巻下げを数回繰り返しなじませてください。
一度にねじれを取りきれない場合は、何度か同じ作業を行ってください。
- オーバーロード、不必要な高速巻上・下げ、急激な操作はワイヤーロープの寿命を著しく低下させますので注意が必要です。
- ワイヤーロープには製造時に油が染み込ませてありますが、定期的に給油を行い使用してください。またシーブ周りの給油も忘れずに行ってください。

* 国際サービスでは各種ワイヤーロープのご用命を承っておりますので、ご利用ください。

ご不明な点、分からない事等ありましたら是非ご相談ください。