

【質問事項】

規格「JATET-M-6030-3」 P. 32

「地震による荷重の追加」は、どの程度のもの指していますか。

【指針の抜粋（32 ページ）】

2.2 ワイヤロープ

4) ワイヤロープの使用時の荷重

吊物機構に使用するワイヤロープに加わる荷重は、定格積載時の吊物機構静止時において、JIS破断力の1/10以下とする。点吊り装置では2.11による。

ワイヤロープの安全率は一般的に製造上の強度変動、使用に伴う強度低下、末端処理による強度低下、地震による荷重の追加、吊物機構の起動停止にともなう衝撃荷重の追加、積載の偏りによる一部のワイヤロープへの荷重の集中等に備えるものであり、定格を越える積載に備えるものではない。ワイヤロープは注意深く取扱い、ワイヤロープの強度が低下することを防止する。特に過大な衝撃荷重が加わったり、キンクした場合は交換する。

【回答】

地震におけるワイヤロープの荷重の追加は、同指針 P.72 指針番号 3.3 の項目を参照ください。下記指針の下線部が該当箇所になります。

3.3 吊物機構の設計用荷重

5) 地震荷重

設計用地震力は設計用震度をもとに水平地震力と鉛直地震力を考慮する。

水平地震力は次式により算定し、作用点は機器の重心とするが、機器、積載物等の重量が分布している場合は、状況に応じて複数の作用点を設定する。

$$F_H = K_H \cdot W$$

ここに F_H : 設計用水平地震力 (kg)

K_H : 設計用水平震度

W : 機器の重量 (kg)

鉛直地震力は次式により算定し、作用点は上記と同様とする。

$$F_V = K_V \cdot W$$

$$K_V = K_H / 2$$

ここに F_V : 設計用鉛直地震力 (kg)

K_V : 設計用鉛直震度

ワイヤロープ、チェーン等で吊り下げられている部分、例えばボタン、ブリッジ等への水平地震力は無視して良い。ただし、固定されたガイドレール等により支持されるカウンターウェイト等は水平地震力を考慮するものとし、詳細は2.9による。鉛直地震力については、静止時の荷重の K_V 倍の鉛直地震荷重が昇降ワイヤロープ、吊り下げチェーン等に追加されることになる。