

【起動接線力】

モーターローラ起動時の接線力のこと。ローラコンベヤ上での搬送に必要な力を算出する際に用いられます。

【起動発進】

搬送物が停止状態から動き出す状態のこと。この時、モーターローラに最大の負荷がかかります。

【コンデンサ】

電荷を加える一対の電極で、単位はファラッド (F)。単相電源のモーターローラはコンデンサで起動します。

【出力 (W)】

モータの出せる力を表す。一般的にモータが定格電圧、定格周波数で良好な特性を発揮しながら連続回転できる出力を意味します。

【スラスト荷重】

モーターローラの長さ方向に加わる荷重。

【タクトタイム】

ひとつの作業サイクルに要する時間を示し、モーターローラの場合は起動/停止時間の合計で表します。

【通電率】

モータやモーターローラを反復使用する時の1周期の中で、負荷時間の比率です。

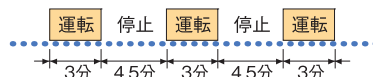
通電時間 (負荷時間) を t_1 、停止時間を t_2 とすると、通電率 (負荷時間率) = $\frac{t_1}{t_1+t_2}$ となります。

ドイツ規格VDE (ドイツ電気協会規格) ではこれを百分率で表し、%EDといい、モータの温度上昇による焼損を防ぐ目的で用います。

高トルクタイプのモーターローラはスタンダードタイプに比べトルクが1.5倍ありますが、それだけ消費電力も多く、モータの巻線温度が高くなるため連続運転ができません。高トルクタイプのモーターローラは間欠運転でご使用ください。

例1 連続運転15分以下、通電率40%以下とは。
 $\frac{t_1}{t_1+t_2} \times 100 = 40$ より $t_2 = \frac{100-40}{40} t_1$
 $t_1 = 15$ 分とすると $t_2 = 22.5$ 分
 15分連続運転すれば22.5分の停止時間が必要。

例2 3分間連続運転の場合、停止時間は何分必要か。通電率40%で例1の式より停止時間 t_2 を求めると
 $t_2 = \frac{100-40}{40} t_1 = 4.5$ 分…必要な時間。
 従って間欠運転のタイムスケジュールは下図のとおり。



【ドライブ・フリー】

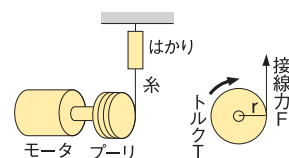
電磁クラッチを応用したモーターローラの一形態。通電時はクラッチが入り通常のモーターローラですが、非通電時はクラッチが切れてギヤ抵抗の無いフリーローラとなります。

【トルクと接線力】

モーターローラの搬送力を表現するためにトルクと接線力という言葉を使います。右図のようにプーリ (モータの出力軸に装着) に巻きつけた糸を回転すると、はかりに力がかかります。この力はプーリの径によって変わりますので、プーリの半径 r とはかりに指示される力の積で一定の値として表します。これをトルクあるいは回転力といいます。

$$\text{トルク } T = [\text{はかりの指示 } F (\text{kg}) \times \text{プーリ半径 } r (\text{m})] (\text{N} \cdot \text{m})$$

接線力とは F kg に相当するもので、モーターローラの搬送力に相当します。



【入力 (W)】

電圧×電流で求められる電力。交流電流の場合は力率を掛け合わせた値。

【ワンタッチ取付機構】

モーターローラ軸を軸方向に押しとローラ端面までシャフトがへこんで、コンベヤフレームに装着後はスプリングの力で元の状態に復帰する機構。フレームを分解することなく、ワンタッチで簡単にモーターローラの取付、取り外しができます。