



試作品の説明

- ・アームの長さ 300cm (タンクの芯から芯)
- ・回転軸 中心から爪まの芯まで 13cm (基準寸法)
- ・水20ℓを15台分
- ・タンク 30ヶ ポンプ30台 コンプレッサー 1台

消費電力 三相 1031A 200w 80ℓ/min (常時15台稼働)

15台 x 200w = 3kw TECコンプレッサー 900w 合計 3.9kw

上図の計算式

$$150\text{cm} \div 13\text{cm} = 11.53\text{倍}$$

$$20\text{kg} \times 11.53 = 230.6\text{kg}$$

$$\text{落下重量 (1m当たり2倍となる)} 20\text{kg} \times 6\text{倍} = 120\text{kg}$$

※落下距離が3mなので x2で6倍となる。合計350kg

例) 9Mw (9000w) ロータ径164m

$$\text{受風面積 (82m x 82m x 3.14) x 1.225 (風速15m時)} = 25,864$$

$$25,864 \div 40\% (\text{有効面積}) = 10,345$$

$$10,345 \div 54 (\text{テコの倍数30 + 落下重量24}) = 191.584$$

当社の場合 (芯から芯12mの時) 荷重191kgでよい。

使用モーターは動滑車2個 使用の為 1/4になる。47.75kg

したがって、50kgを持ちあげるモーターでよい。

9,000kwの最適な発電量は80%なので、7,200kw

7,200kw ÷ 5kw (モーター)を15台使用 = 96倍

発電機は高価な低速同期発電機を使用する。