

## 溶接機用電源の電気容量の選定について

### 1. 電気単位 VA (ボルトアンペア) とは

W は電流と電圧と力率を掛けた電気の大きさを表す単位ですが、VA も同じように電気の大きさを表す単位です。VA は電流と電圧を掛けた電気の大きさを表す単位です。実際に何が違うかという点。

W というのは実際に使われる電力のことです。VA というのは、電気機器を動かすために消費される電力です。

(例)電子レンジの場合は、電子レンジを動かす全体の電力が VA、温める機能に使われる電力が W となります。

#### 【単位の一覧】

A アンペア 電流

V ボルト 電圧

W ワット 電流×電圧×力率

VA ボルトアンペア 電圧×電流

KVA キロボルトアンペア 1,000VA=1KVA

### 2. 分電盤の電気容量を確かめる方法 (溶接機で使用する電気は 3 相 200V)

200V 60A の分電盤ならば

$$200V \times 60A = 12,000VA$$

KVA に変換すると

12KVA となります。

### 3. 溶接機を稼働させるために必要となる分電盤の電気容量

【パナソニック製 GR-350】の定格入力、17KVA となっています。

17,000VA ÷ 200V = 85A となるので、

溶接機 1 台を使用する場合、200V、85A の電気容量を用意することをお勧めします。(※17KVA まで使うことは少ないですが、現場では安全をみて、分電盤の容量は 17KVA 以上を使用することをお勧めします。

【ダイヘン製 DM-350】の溶接機の定格入力は 17KVA です。)

#### 4.溶接機を稼働させるために必要となる発電機の電気容量

溶接機 1 台を稼働させる場合

パナソニック GR-350 の場合、定格入力 **17KVA** となっています。

安全をみて 2 倍にします。

$$17\text{KVA} \times 2 = 34\text{KVA}$$

最高で **34KVA** が必要になり、この電気容量を担保出来る発電機の規格は、**45KVA** となります。

発電機 1 台で、溶接機 2 台を稼働させる場合

定格入力 17KVA を 2 台稼働させるので

$$17\text{KVA} \times 2 \text{台} = 34\text{KVA}$$

安全をみて 2 倍にします。

$$34\text{KVA} \times 2 = 68\text{KVA}$$

最高で **68KVA** が必要になりますが、**68KVA** まで考えることはせずに、発電機の規格は **60KVA** を使用します。

(2 台同時に最大出力が必要になることはない想定しているため)