

発電機とキャブタイヤケーブルの選定について

1. 発電機

使用する機械側にも、始動時における負荷率の計算が必要となります。

負荷率
(代表的なもの) ドリル、サンダー類 ————— 2倍
その他、水中ポンプ等、モーター稼働の物 - 3倍
水銀灯 ————— 2.5倍

例

45kVAの三相発電機(200V)で、3.7kW(200V)の水中ポンプが何台使用できるか。

(負荷率)

$3.7kW \times 3 = 11.1kW$

$45(kVA) \div 11.1(kW) \div 4$ 台となります。

(但し上記は、4台同時始動の場合です。順次始動による定格運転の場合7台まで使用できます。)

上記計算式に基づき、発電機を選定して下さい。

(但し、三相機を単相で使用の場合はこれに基づきません。交流アーク溶接機の使用可能台数は下記を御参照下さい。)

2. キャブタイヤケーブル、延長許容長さ

出力		ケーブル径										
		1.25	2.0	3.5	5.5	8.0	14	22	30	38	60	
単相 100V	0.15 kW	42	67	118								
	0.25	29	47	83								
	0.4	21	34	60								
3相 200V	0.25	300										
	0.4	213	341									
	0.75	122	196	344								
	1.5	65	104	183	288							
	2.2	42	68	119	187	273						
	3.7		43	75	119	173	303					
	5.5			51	81	118	206	324				
	7.5				61	89	156	246	335			
	11					61	108	170	231	293		
	15						79	125	170	216	341	
	19							99	135	171	270	
	22								85	115	146	231

3. 交流アーク溶接機、使用可能台数

(60Hz使用時・台)

項目	型式	DCA-45	DCA-60	DCA-90	DCA-125	DCA-150	DCA-220	DCA-400
出力	K V A	45	60	90	125	150	220	400
交流 アーク 機	250A	1	3	5	8	9	14	—
	300A	—	3	4	6	7	10	21
	400A	—	—	3	4	6	7	15
	500A	—	—	2	3	4	6	12

※上表は、標準の溶接機を使用した場合です。溶接機の性能により、大幅に左右される事があります。

※上表の算出は、交流アーク溶接機の標準使用率を加味して、負荷率(80%)で算出したものです。

※上表はコンデンサ無しの場合です。コンデンサ付き溶接機は、発電機の自己励磁現象に充分注意して下さい。