発電機の選定方法

交流アーク溶接機の使用例

●交流溶接機は、通常単相負荷ですから、三相発電機で単相負荷を使用する場合は、三相に平衡するように接続してください。
●単相負荷の場合はその負荷の約3倍の発電容量が必要です。

交流アーク溶接機の使用台数

型式	SDG25		SDG45		SDG60		SDG100		SDG125		SDG150		SDG220		SDG300		SDG400		SDG500		SDG610		SDG800	
周波数(Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
180A	1	1	3	3	3	5	7	8	10	12	13	14	18	20										
200A		1	2	2	3	4	6	6	8	9	10	11	15	16										
250A			2	2	3	3	5	6	7	8	9	10	14	15										
300A					2	2	3	4	5	6	6	7	10	11	14	17	19	21	24	27	30	33	38	42
400A							3	3	3	3	5	5	6	7	9	12	13	14	16	19	21	24	27	30
500A								2	3	3	3	3	5	6	7	10	11	12	13	15	17	18	21	23

注）上表の台数はコンデンサ無しの場合の目安です。極端に効率の悪い溶接機を使用する場合は、台数を減らしてください。
コンデンサ付き交流アーク溶接機を使用する場合は、発電機の自己励磁現象（無負荷または軽負荷時に発電機の出力電圧が上昇する現象）に十分注意してください。
上表は使用率40%時の台数です。40%以上の使用率の場合は台数を軽減してください。
ウェルダを2台以上使用する場合は、1相に集中させず、各相に平均になるように接続してください。

モータ（三相かご型誘導）の使用例

エンジン発電機の負荷として大小さまざまなモータが使われますが、通常モータの表示にはkWまたは馬力（PS）が使われています。これはモータの「出力」であって「入力」すなわちモータ（機械）を動かすために必要な電気量ではありません。モータの入力と出力の関係は次の通りです。

1馬力（PS）＝0.7355kW
参考 効率＝85%（三相誘導モータ）
参考 力率＝0.8（三相誘導モータ）

$$\frac{\text{出力(kW)}}{\text{効率}} = \frac{\text{出力(PS)} \times 0.7355}{\text{効率}} = \text{入力(kW)}$$

$$\frac{\text{入力(kW)}}{\text{力率}} = \text{入力(kVA)}$$

モータ始動容量

型式			SDG13		SDG25		SDG45		SDG60		SDG100		SDG125		SDG150	
周波数(Hz)			50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
発電機容量(kVA)			10.5	13	20	25	37	45	50	60	80	100	100	125	125	150
モータ容量	直入	同時始動(kW)	4	4.5	6.5	7.5	12	14	17	19	26	32	35	43	43	51
		順次始動(kW)	7.5	9	15.1	18.8	27.9	34	37.7	45.3	60.4	75.5	75.5	94.4	94.4	113
	Y-Δ始動(オープン式)(kW)		6	6.8	9.8	11.3	18	21	22.5	28.5	39	48	52.5	64.5	64.5	76.5
	Y-Δ始動(クローズド式)(kW)		7.5	9	15.1	18.8	27.9	34	37.7	45.3	60.4	75.5	75.5	94.4	94.4	113

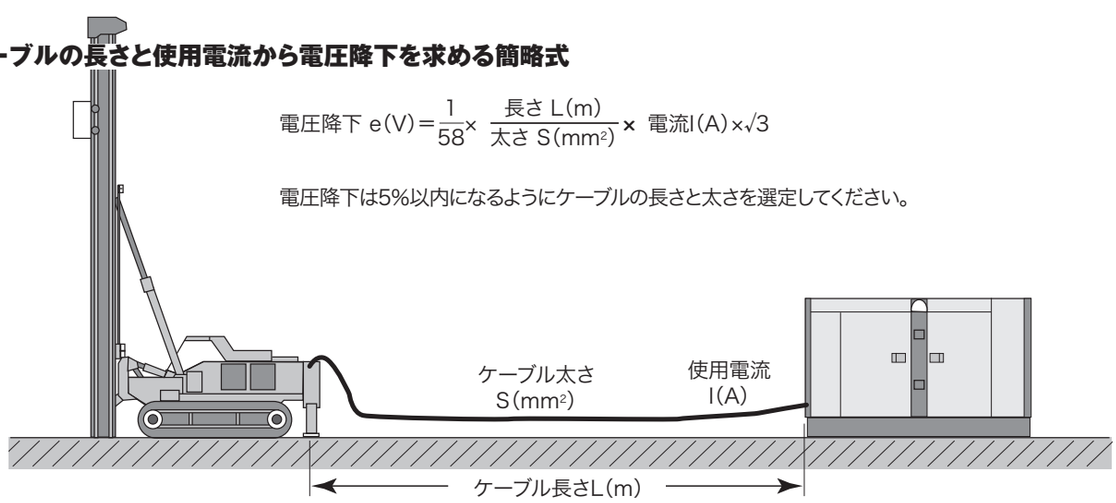
型式			SDG220		SDG300		SDG400		SDG500		SDG610		SDG800	
周波数(Hz)			50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
発電機容量(kVA)			195	220	270	300	350	400	450	500	554	610	700	800
モータ容量	直入	同時始動(kW)	68	76	91	102	130	145	160	181	180	190	240	260
		順次始動(kW)	147	166	188	226	265	302	340	377	415	453	498	574
	Y-Δ始動(オープン式)(kW)		102	114	137	153	195	218	240	272	270	285	360	390
	Y-Δ始動(クローズド式)(kW)		147	166	188	226	264	302	340	377	415	453	498	574

※上記表のモータ容量は目安的な値です。瞬時電圧降下、モータ始動階級、効率、新旧および負荷率によって発電機容量が異なります。
●モータ始動時の瞬時電圧降下を無負荷電圧の30%以内とします。　●モータ始動kVAを1kWあたり7kVAとします。　●モータ効率85%、負荷率を90%とします。
●モータ負荷を数台使用する場合（順次始動）、モータ合計が上表以内であれば何台でも使用できます。
ただし、最初に起動するモータの合計容量は、上表の直入同時始動時の容量以内にしてください。
●ターボ付きエンジンの負荷投入容量はエンジンの正味平均有効圧力に左右される場合があります。

ケーブルの長さと使用電流から電圧降下を求める簡略式

$$\text{電圧降下 } e(V) = \frac{1}{58} \times \frac{\text{長さ } L(m)}{\text{太さ } S(mm^2)} \times \text{電流 } I(A) \times \sqrt{3}$$

電圧降下は5%以内になるようにケーブルの長さと太さを選定してください。



●外観および仕様は予告なく変更することがあります。