

CAPACITOR 기술 정보

전력용 커패시터 전선의 굵기 선정방법

- 결선 케이블 굵기는 커패시터 허용전류, 용량 편차를 감안하여 커패시터 정격전류의 1.5배 이상 허용할 수 있는 전선을 사용하여 주십시오.
- 전선의 굵기 선정시, 한국전기설비규정(KEC)에 따라 아래 규격을 참고하여 전선의 굵기를 선정하십시오.
 - ① 저압 전력용 커패시터 : KS C IEC 60364-5-52 (저압 전기설비 — 제5-52부: 전기기기의 선정 및 설치 — 배선설비)
 - ② 고압 전력용 커패시터 : KS C IEC 60502-2 (정격 전압 1 kV~30 kV 압출 절연 전력케이블 및 그 부속품 — 제2부: 케이블(6 kV~30 kV))

【 예제 】 380V 3P 60Hz 30kvar 커패시터의 정격전류가 45.6[A]로, 전선의 절연체가 PVC, 주위온도가 35°C 일때

- ① 고려해야 할 커패시터의 최대 허용전류는 아래와 같이 계산됩니다.
 = (정격전류) X (허용전류 및 용량 편차에 대한 여유율)
 = (45.6[A]) X (1.5배)
 = 68.4 [A]
- ② 주위온도에 따른 보정계수 적용 시 전선의 허용전류는 아래와 같이 계산 됩니다.
 = (동 전선 굵기 16[mm²] 허용전류) X (주위온도 35[°C] 보정계수)
 = (80[A]) X (0.94)
 = 75.2 [A]

→ ①, ② 조건을 모두 만족하는 굵기 16[mm²] 이상의 동 전선을 선정하십시오.

<KS C IEC 60364-5-52>

표 B.52.10 - 전선 굵기에 따른 허용전류

동 전선 굵기 [mm ²]	허용전류 [A]
1.5	18.5
2.5	25
4	34
6	43
10	60
16	80
25	101
35	126
50	153
70	196
95	238
120	276
150	319
185	364
240	430
300	497

<KS C IEC 60364-5-52>

표 B.52.14 - 주위온도에 따른 보정계수

주위온도 [°C]	절연체에 따른 보정계수	
	PVC	XLPE 또는 EPR
10	1.22	1.15
15	1.17	1.12
20	1.12	1.08
25	1.06	1.04
30	1.00	1.00
35	0.94	0.96
40	0.87	0.91
45	0.79	0.87
50	0.71	0.82
55	0.61	0.76
60	0.50	0.71