

## Question & Answer

### MOF 정격용량 선정표



#### Question

MOF 정격용량 선정에 대해서 알고 싶습니다.

#### 1. 배율 선정

종 별	3상 3선식					3상 4선식			1차측CT 용량(A)	비 고
기준전압(kV)	3	6	20	60	140	3	6	12		
실제전압(kV)	3.3	3.6	22	66	154	3.3/5.7	6.6/11.4	13.2/22.9		
계약최대 전력기준 (kW)	26	52	173	519	1211	45	90	180	5	KS 한전규격
	52	104	348	1038	2422	90	180	360	10	KS 한전규격
	78	156	519	1557	3633	135	270	540	15	KS기준
	104	208	692	2076	4844	180	360	620	20	KS 한전규격
	156	312	1038	3114	7266	270	540	1080	30	KS 한전규격
	260	520	1130	5190	12110	450	900	1800	50	KS 한전규격
	390	780	2596	7780	18165	675	1350	2700	75	KS 한전규격
	520	1040	3460	10380	24220	900	1800	3600	100	KS 한전규격
	780	1560	5190	15570	36330	1350	2700	5400	150	KS 한전규격
	1040	2080	6290	20760	48440	1800	3600	7200	200	KS 한전규격
	1300	2600	8650	25950	60550	2500	4500	9000	(250)	비KS
1560	3120	10380	31140	72660	270	5400	10800	300	KS 한전규격	

- 주) 1) CT의 2차전류는 5A를 표준으로 하며 1차 전류 용량은 표준규격이다.
- 2) 전력량계 용량이 자가용 수용가의 부하용량에 비하여 너무 크거나 적으면 과부하에 의하여 소손되거나, 평상시특성이 나쁜 정부하에서 회전하게 되므로 계기용량은 최대 사용전류의 70~100% 범위 내에 들도록 하는 것이 바람직하다.
- 3) 자가용 수용가의 평상시 부하전류는 전력량계 및 변성기의 오차보증한도(규정오차) 이내가 되도록 아래의 범위에 들도록 하여야 한다.

\* 규정오차를 보증하는 전류, 전압 등의 변화범위 (KSC 1707, 1209)

MOF	정격차 전류의	5~120%
	정격차 전압의	9~110%
WHM, DM	정격전류의	10~120%

다만, 전력량계의 기동 전류는 정격 전류의 0.25%(12.5 A)이다.

4) 선정하는 방법

상기계약 최대 전력은 명기값 이하로 적용함이 원칙임(예:22.9kV의 CT 10A는 계약 최대전력 180kW 초과 360kW 이하에 적용함).

**2. 과전류강도의 선정**

CT의 과전류강도 계산방법은 상권에서 기술하였지만 국내전력수급 적산용 MOF의 사고빈도가 많아 다음과 같이 보강하여 적용하고 있다(전기안전공사 검사 기준 '98.1.1부)

① 전류비별 과전류강도

구분	전류비	전류강도	
		종전	변경'98.1.1부
(구분 I)	5/5A	75배	75배, 150배, 300배
저전류	10/5A		75배, 150배
영역	15/5A		75배, 150배
(구분 II)	20, 40, 50, 60/5A	75배	75배
(구분 III)	75, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750/5A	40배	40배

② 저전류영역(5/5, 10/5, 15/5A)에 있어서 과전류강도 선정기준

구분	한전 S/S에서 기기 설치점까지의 가공 전선로 길이(km)					
	~1km	~3km	~5km	~7km	~10km	~20km
5/5A	300배	150	150	150	75	75
10/5A	150배	150	75	75	75(40)	75(40)
15/5A	150배	75	75	75(40)	75(40)	75(40)

- 22.9kV-Y 계통 가공전선로 기준
- (40배)는 CT만 적용

③ 선정하는 방법

CT비가 10/5A이고 한전변전소에서 기기설치점까지의 가공전선로 길이가 3km일 경우 과전류강도는 구분 I (저전류영역)이므로 75배 또는 150배 중에서 거리를 적용하면 과전류강도 150배를 선정하게 된다.