

H주 변대에 점검발판 설치



— 조 왕 래(한국전기안전공사 검사부장) —

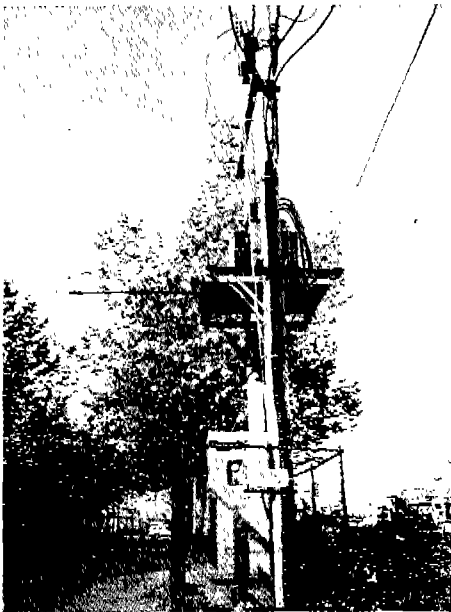
1. 우리나라 수전설비의 유형

우리나라 수전설비를 설치장소와 유형별로 분류해 보면 표 1과 같으며, 소규모 변전설비에서 장소의 협소 또는 설치의 편의를 위해 전

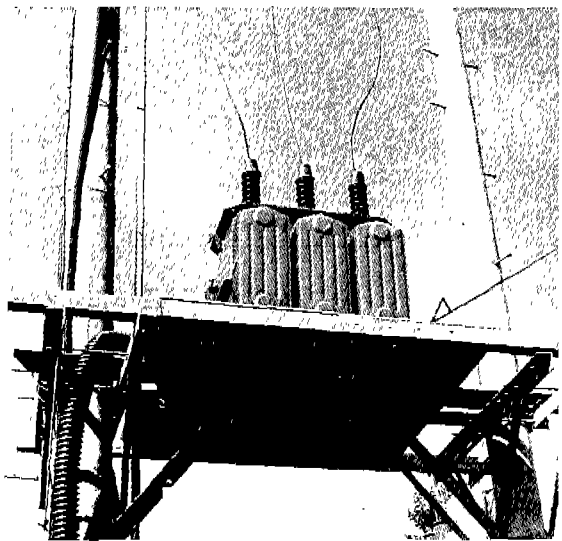
주를 이용한 사진 1, 2와 같은 간이 수전설비(일명: H형 변대)가 많이 시설되고 있다.

2. 지역별 H주 수전설비 설치 형태

최근들어 소요비용의 절감 또는 시공의 간편을 이유로 사진 3, 4와 같은 철제 완금위에



〈사진 1〉



〈사진 2〉

<표 1> 수전설비 유형별 설치 현황

(단위 : 호)

옥 외					옥내	계
H주	단주	지상	옥상	소계		
115/306	99	123	161	804	318	1,122

비고) 1. H주란의 사전 상담은 점검발판 미설치 호수, 하단은 설치 호수임.
2. 파악대상은 '95년 11월중 신규 설치분임.

변압기만 올려 놓는 경우가 지역별로 심한 편차를 보이면서 늘어나는 추세이다(표 2).

<표 2> 지역별 H주 수전설비 설치 형태

사업소	계	점검발판 설치	점검발판 미설치(점유율)
중 부	11	9	2(18.2%)
전 남	51	0	51(100.0%)
대 구	38	3	35(92.1%)
경 북	23	3	20(87.0%)
경 남	31	29	4(12.9%)
부 산	25	24	1(4.0%)
제 주	5	3	2(40.0%)
기 타	235	235	0(0%)
계	419	306	115(27.3%)

3. 점검발판의 기능

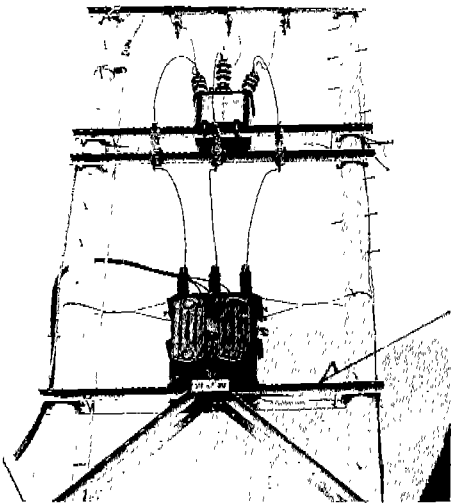
H주 완금에 목재로 된 변압기대가 설치(이하 점검발판이라 함)되어 있으며 변압기 주위로 점검자가 돌아다니면서 각종 점검이 가능 하다.

점검발판이 없는 경우 완금위에서 불안정한 작업을 할 수 밖에 없어 추락 또는 감전사고의 가능성이 있어 안전관리담당자가 순회점검이나 활선상태에서의 접속부 발열 확인 등 고유 업무가 제대로 이행되지 않는 원천적인 문제 점을 안고 있다.

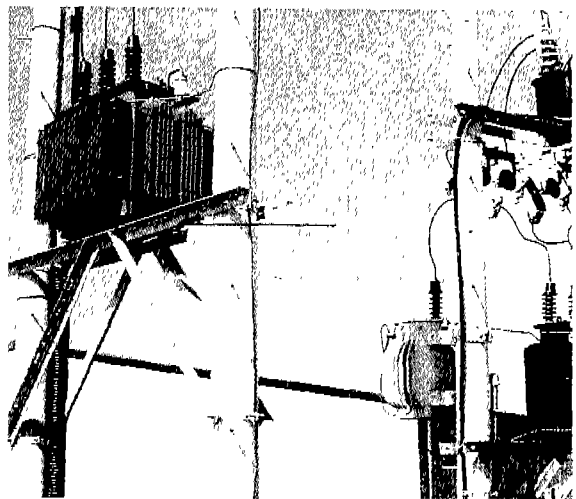
4. 점검발판이 설치되지 않는 이유

각종 표준설계도에는 점검발판이 설치되는 것으로 작도되고 있고(그림 1) 소요자재 명세서(표 3)에도 표시되고 있으나 전기설비기술기준 등에 의무규정으로 되어 있지 않아 사용전 검사시 규제를 할 수 없음을 이유로 설계·시공과정에서 소요비용과 시공 편의를 이유로 기피되고 있으며 이를 적극 요구해야 할 안전 관리담당자들도 아무런 요구를 하지 않는 무관심의 대상이 되어버려 안타깝다.

이러한 수전설비 형태를 본 인근업체에서도



<사진 3>



<사진 4>

〈표 3〉 주상변압기 설치시 소요자재

NO.	SYMBOL	품명	NOMENCLATURE	SIZE[mm]	UNIT	예7	예8	예9
1	a	전주	ELEC. CONC. POLE	AS REQUIRED	EA	2	2	2
2	b	완목	CROSS ARM(WOOD)	110×110×1,800	"	4	4	4
21	T	변압기	TRANSFORMER	AS REQUIRED	SET	3	3	2
22	V	볼트너트	BOLT W/NUT&WASHER	16×200	EA	1	4	4
23	V1	볼트너트	BOLT W/NUT&WASHER	16×300	"	8	8	8
25	M ₀	물덩구	WOODEN MOULDING	1P-2.4M	"	1	1	1
26	A	송판	LUMBER	25×150×REQD	8F	50	50	50
27	I1	밴드	BAND	TYPE "B5-1"	EA	2	2	2
28	I2	밴드	BAND	TYPE "B3-1"	"	12	8	8
29	W ₀	변압기 인하선	TRANSFORMER CONN WIRE	AS REQUIRED	M	REQD	REQD	REQD
30	I ₀	변압기 인하선	STEEL BAND	1.0×150	EA	3	3	3
31	S	디딤쇠	POLE STEP BOLT.	16×150	"	10	10	10

이를 모방하고 따라서 지역별로 번져가고 있는 추세이다.

5. 관련기관 의견 문의결과

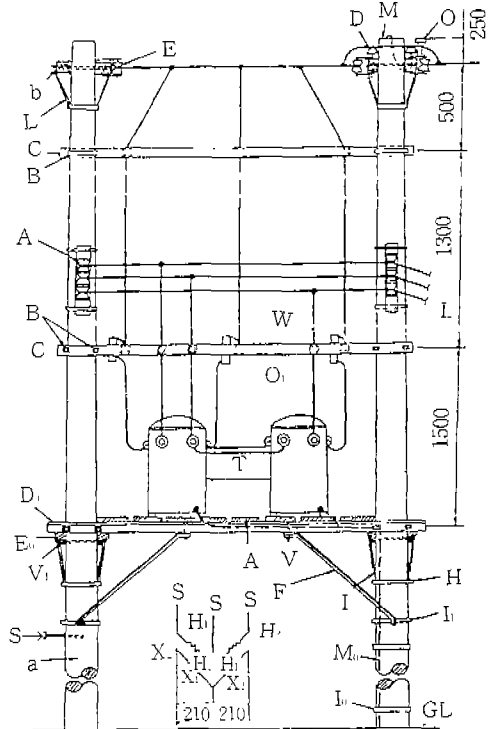
관련기관에서는 다음과 같은 의견회신이 있었다.

- 한국전력공사 : 취급자의 안전을 고려하여 점검발판 설치가 바람직함.
- 한국전기공사협회 : 취급자의 안전 확보를 위하여 점검발판 설치가 필요하므로 관련 규정에 명시 필요.
- 대한전기협회 : 취급자의 안전 확보를 위하여 점검발판 시설이 바람직하며 현 체제상 배전규정에 반영함이 좋을 것임.
- 대한전기기사협회 : 점검·보수 및 유지관리 측면에서 점검발판 설치가 바람직하나 실제 적용상의 문제점으로 설계자 및 시공업체의 반발이 예상되므로 지도차원에서 권장

6. 앞으로 해야 할 일

전기설비의 안전관리의 기본은 설계 당시에서부터 안전관리가 제대로 이루어 질 수 있도록

설계가 되어야 되고 시공도 철저해야 할 것이며, 전기설비의 공사·유지운영에 관한 책무를 수행해야 하는 안전관리담당자는 이를 자율적으로 시정토록 노력해야 할 것이며 빠른 시일내에 점검발판의 의무시설 제도가 마련되어 사용전 검사시 확인할 수 있어야 할 것이다.



〈그림 1〉 주상변압기 설치 예