

# 옥내배선의 초보설계

## (1)

### 배선설계의 시초에서 작성까지

배선설계라 함은 건물에 시설하는 전등, 콘센트, 전동기, 전열 및 전력장치 등의 전기설비를 어떤 장소에 설치하며 이에 대한 배선을 어떻게 시공하는가를 정확하게 표시한 배선도를 작성하는 것을 말하며 여기에서는 주택에 대한 기초적인 지식을 기술하기로 한다.

#### 1. 배선설계의 생각방식

특히 주택의 경우에는 개인생활의 확보와 가족으로서의 공통의 생활이 원만히 이루어지도록 건 강적이며 또한 쾌적함이 바람직하지만 그 옥내배 선설비가 불충분하면 그의 기본조건을 충분히 만족할 수 없게 된다.

좋은 설계를 하려면 사용자와 미리 상의하여 사용자의 희망사항을 잘 파악하고 이 희망사항을 포함한 설계 제 조건을 기초로, 설계자의 지식과 경험에 의해 검토하고 전문가의 입장에서 적절한 충 고가 필요하다.

그 외에 필요한 기본적 사항에 대하여 열거하면 다음과 같다.

(1) 옥내배선설비가 보안에 지장이 없고 용이 하게 보수, 점검이 된다.

(2) 옥내배선에서 기기를 사용함에 있어 그 취급이 용이하도록 배선기구, 분전반 등이 합리적으로 배치되어 있다.

(3) 장치의 증설 또는 개수에 의한 부하용량의 증가에 대하여도 배려가 되어 있다.

(4) 조명기구, 배선기구 등의 선정과 배치가 건물의 기능과 미관에 맞고 있다.

(5) 공사비가 저렴하고 보수비가 경제적이다.

이중 보수면에 있어서는 「전기용품안전관리법」, 「전기설비기술기준」 등의 관계법규가 있고 또 공사시공에 있어서는 「내선규정」 등도 있어 사용재료나 공사방법도 제한이 있으므로 충분한 연구가 필요하다.

#### 2. 설계의 순서

작성순서는 설계의 생각방식, 설계하는 건물 등의 대소와 전기설비의 내용에 따라 틀리지만 일반적으로 다음 순서에 의한다.

(1) 설계하는 건물의 평면도를 작성한다.

(2) 건물의 사용목적, 구조를 조사한다.

(3) 조명의 형식, 배선방법, 분전반 등의 배치에 대하여 사용자, 시공업자 등과 충분히 의논한다.

(4) 부하를 결정한 후 최소분기 회로수는 몇개인가, 또 장치의 부하증가에 대하여도 사전 고려하여 적당한 회로수를 결정한다.

(5) 분기회로의 전기방식 및 용량을 선정한다.

(6) 분전반의 위치를 선정하고 간선의 전기방식을 결정한다.

(7) 분기회로, 간선의 전기방식이 결정되면 건물의 취부장소를 고려하여 은폐공사로 하는가, 노출공사로 하는가, 금속판 공사로 하는가, 또는 케이ابل 공사로 하는가 등의 공사방법을 결정한다.

#### 3. 배선설계의 종별

일반적으로 옥내공사는 다음과 같이 분류된다.

- ① 전등, 콘센트배관·배선공사(조명기구, 배선기구, 분전반 등의 공사)
- ② 동력배관·배선공사(동력자동제어반과 전동기까지의 공사)
- ③ 동력, 전등 간선배관·배선공사
- ④ 약전배관·배선공사(전화, 인터넷, 확장장치 등의 공사)
- ⑤ 피뢰침설비공사
- ⑥ 방재(防災)설비공사(화재경보기, 비상벨, 비상용 조명 등의 공사)

이상, 옥내배선설계에 있어서의 기초적인 사항의 개요에 대하여 기술하였지만 다음에는 구체적인 옥내배선설계의 기본에 대하여 검토하여 본다.

(1) 전원의 전기방식 및 부하용량의 결정방식 부하의 종류를 검토하고 전기방식을 결정한다.

일반적으로 옥내배선 및 부하의 전기 방식은 전력회사가 시설하는 배전선의 전기방식에 대응되는 것이라야 한다.

전력회사의 전기공급규정에 정하여져 있는 전기 방식은 다음과 같다.

표1 부하와 전기방식·전압의 관계

전기방식	부 하
100V 단상2선식	(1) 일반전등 (2) 형광등(주루 30W이하) (3) 선풍기, 전기세탁기, 전기냉장고, 텔레비전, 전열기, 전자레인지 등의 가정용전기기기 (4) 단상전동기(소형의 것) (5) 렌트겐(비교적소형의 것)
100/200V 단상3선식	(1) 상기100V 단상2선식 대상부하(220V을 포함) (2) 일반전등(대략 3kW를 넘을 경우) (3) 40W이상의 형광등 (4) 단상전동기(0.75kW이하)
220V 단상2선식	(1) 상기단상2선식 대상부하(220V용) (2) 40W이상의 형광등 (3) 단상전동기(0.75kW이하) (4) 공업용 전열기 (5) 렌트겐(비교적 큰 것) (6) 용접기 (7) 공업용 적외선 가열장치
220V 3상3선식	(1) 일반전동기 (2) 공업용진열기, 정류기 (3) 용접기
220/380V 3상4선식	(1) 대용량업무용(벨딩과 같음) (2) 섬유공업소

표2 건물바닥면적당의 부하용량상정

@ 건물 종류에 의한 경우	
건 물 의 종 류	표준부하 (VA/m <sup>2</sup> )
공장, 공회당, 사원, 교회, 극장, 영화관, 맨스홀 등	10
여관, 호텔, 병원, 학교, 요리점, 음식점, 공중목욕탕 등	20
주택, 아파트, 사무실, 은행, 상점, 이발관, 미용원 등	30

(주) 1. 건물이 음식점과 그의 주택부분처럼 2종류로 되어 있는 경우는 각각의 표준부하를 사용한다.  
2. 학교처럼 건물의 일부가 사용되는 경우는 그 부분만 적용한다.

⑤ 건물의 부분에 의한 경우	
건 물 의 부 분	표준부하 (VA/m <sup>2</sup> )
냉하, 계단, 창고, 저장실, 화장실, 강당,	5
강당, 관객석	10

(주) 주택과 아파트는 별도계산으로 하지않음.

- (a) 100V 단상 2 선식
- (b) 100/200V 단상 3 선식
- (c) 220V 단상 2 선식
- (d) 220V 3 상 3 선식
- (e) 220/380V 3 상 4 선식

일반주택의 경우에는 대부분이 100V 단상 2 선식, 220V 단상 2 선식 및 100/200V 단상 3 선식이 사용되고 있으며 대규모의 것에는 220V 3 상 3 선식, 220/380V 3 상 4 선식이 사용되는 경우도 있다. (표 1 참조)

전기방식으로서 전압이 높을수록 전선이 가늘어도 되고 경제적이지만 사용코저 하는 전기설비에 따라 적절한 전기방식을 선정하지 않으면 안된다.

### (2) 전등부하용량의 결정방법

전등부하의 경우, 그 부하용량이 분명치 않을 때는 미리 정하여진 건물바닥면적 1㎡당의 표준 사용 VA수에 그 간선에서 공급되는 건물바닥면적을 곱하여 산출하는 방법과 또다른 방법으로 전등 콘센트 한동당의 부하용량을 상정하여 산출, 합산하여 구하는 방법이 있다.

건물바닥면적당의 부하용량은 표 2 와 같으나 이것에 의해 산정한 값에 다음 값을 가산한 것을 합계용량으로 한다.

- (a) 주택, 아파트(매 세대당)에 있어서는 1000~500VA

표3 전등분기회로의 종류

분기회로의 종류	분기 과전류 보호기의 전격 전류
15A 분기회로	15A
20A 배선용 차단기분기회로	20A (브레이커에 한함)
20A 분기회로	20A (퓨우즈에 한함)
30A 분기회로	30A
50A 분기회로	50A

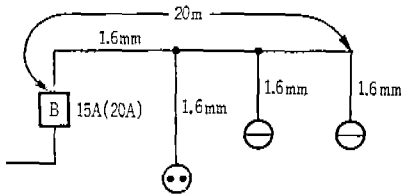
(b) 상점의 진열장에 있어서는 진열장폭 1m에 대하여 300VA

(c) 옥외의 광고 등, 전광싸인, 네온싸인 등의 VA수

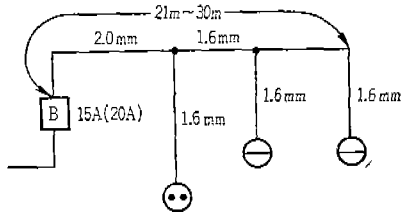
(d) 극장, 댄스홀 등의 부대조명, 영화관 등의 특수전등부하의 VA수

또 부하가 분명한 경우에는 각 부하용량 VA(입력)를 집계하여 구한다. 또 각 조명기구, 소형전동기 등의 부하용량은 카탈로그 또는 기기의 명판에 기재된 용량에 의하지만 기타 내선규정 참고치도 참고로 한다.

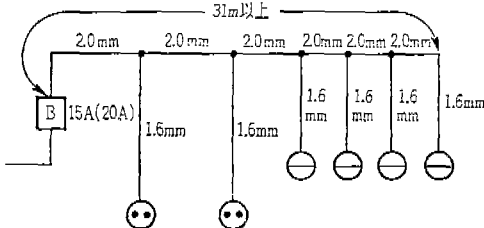
또 실설계에 있어서는 상정(想定)부하용량과 실 부하용량과를 비교하여 큰쪽의 부하용량의 값을



(a) 配線の 길이가 20m 이하의 분岐回路



(b) 配線の 길이가 20m를 넘어 30m 이하의 분岐回路



(c) 配線の 길이가 30m를 넘는 분岐回路

그림1 電壓降下 簡便圖

취한다.

#### 4. 분기회로의 설계

분기회로라 함은 저압간선에서 분기하여 분전반 등의 분기과전류 보호기를 거쳐 부하에 접속되는 회로를 말한다. 전등부하의 경우, 그 종류는 부하의 종류, 사용목적에 의해 이것을 보호하는 분기과전류 보호기의 전격전류에 따라 표3과 같이 구분된다.

분기회로수는 부하용량을 1500VA로 나눈 값으로서 소수점 이하는 무조건 올린다.

또 에어컨, 전자레인지, 기타 용량이 큰 전기기기 기구는 별도의 전용분기회로를 설치한다.

또 분기회로의 부하용량은 분기과전류 보호기의 용량의 약 80%정도, 즉 15A분기회로이면 1200VA 이하, 20A 배선용 차단기분기회로이면 1500VA 이하가 되도록 여유를 생각한 설계가 바람직하다.

분기회로의 전선의 굵기는 원칙적으로 기계적 강도, 허용전류, 전압강하에 의해 결정되지만 일반적인 주택 등의 분기회로에서는 전선구장(巨長)이 비교적 짧고 15A 및 20A 브레이커(braker)의 분기회로가 대부분이므로 앞에서 말한 3원칙에 의하지 않고 그림1의 간편법을 사용한다. 또 분기회로수의 종류에 따른 전선의 굵기는 표4에 표시된 값 이상의 것으로 한다.

분기회로와 개폐기 및 과전류 보호기의 취부에

표4 분기회로의 전선굵기

분기회로의종류	분기 회 로 일 반		분기점에서 하나의 수구에서 드는 부분(길이 3m 이하의경 우에 한함)	
	동선(mm)	알미선(mm)	동선(mm)	알미선(mm)
15A (20A 배선 용 차단기)	직경 1.6 (1.2)	직경 (2.0) 2.3이상	—	—
20A	직경 2.0 (1.6)	직경 2.6이상	직경 1.6 (1.2)	직경 (2.0) 2.3이상
30A	직경 2.6 (2.0)	직경 3.2이상	직경 1.6 (1.2)	직경 (2.0) 2.3이상
50A	단면적 14mm <sup>2</sup> 직경 3.55	단면적 22mm <sup>2</sup> 이상	직경 2.0 (1.0)	직경 2.6 이상
50A를 넘는 것	최대사용전류 류를 갖는 것			

(비고) 1. 동선의( )는 MI 케이블의 경우를 표시하며, 알미선의( )는 경알미의 경우를 표시한다.

2. 전광싸인회로처럼 일정한 부하의 경우에 있어 최대사용전류가 5A 이하의 것은 전회로에 걸쳐서 동전선 1.6mm 반경 알미전선 2.3mm, 경알미전선 2.0mm

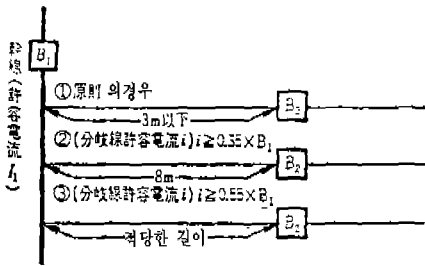


그림 2 分岐回로의 開閉器 및 過電流 保護器의 부착도

있어서는 저압육내간선과의 분기점에서 전선의 길이가 3m 이하의 개소에 개폐기 및 과전류보호기를 시설한다. 단, 간선과의 분기점에서 개폐기 및 과전류보호기까지의 전선에 그 전원칙의 저압육내간선을 보호하는 과전류보호기의 전격전류 55% (간선과의 분기점에서 개폐기 및 과전류보호기까지의 전선의 길이가 8m 이하의 경우는 35%) 이상의 허용전류를 갖는 것을 사용하는 경우에는 3m를 넘는 개소에 시설할 수 있다. 이것을 도시하면 그림 2와 같다.

### 5. 육내간선의 설계

간선이라 함은 인입선 취부점에서 분기과전류보

호기에 이르는 배선중 분기회로의 분기점에서 전원칙의 부분을 말한다.

간선에서 인입구 근처에 인입개폐기와 과전류보호기(퓨어즈, 또는 브레이크)를 시설한다.

간선을 보호하기 위하여 시설하는 과전류보호기는 그 간선에 접속하는 전기사용기계기구의 전격전류의 합계이하의 전격전류의 것을 선정한다.

저압육내간선에 이것보다 가는 전선을 사용하는 다른 육내간선을 접속하는 경우에는 그림 3에 의한다.

간선의 굵기는 앞에서 기술한 부하용량에서 얻어진 최대사용전류의 값에 의해 결정하지만 배선종류에 따라 표 5에서 선정한다.

일반주택의 경우에는 위에 의하지 않고 간이한 선정방법으로 표 6에 의한다.

또 전압강하는 육내배선에 있어 간선, 분기회로 다같이 각각 2% 이하를 원칙으로 하고 있지만 일반주택의 경우에는 비교적 부하용량이 적고 긍정도 짧기 때문에 상세하게 검토하는 것은 생략한다.

### 6. 콘센트·스위치의 설계

콘센트는 전기기구를 안전하고 편리하게 사용하

<표 5> 幹線의 굵기, 開閉器 및 過電流保護器의 容量

最大 想定 負荷 電流 (A以 下)	配線の種類에 한幹線의最小 굵기 (mm 또는 mm <sup>2</sup> )				開閉器 의 定 格 [A]	過電流保護器 의 定 格 (A)	
	銅 線 의 경 우		알미線的 경 우			A 種 류 B 種 류 퓨어즈 또는 配線 用遮斷 器	A 種 류 B 種 류 퓨어즈 또는 配線 用遮斷 器
	에자 사용	金屬管, 線에 3가닥이하의 氣線을收用할 경우, 또는V V케이블등	에자 사용	金屬管, 線에 3가닥이하의 電線을收用할 경우, 또는V V케이블등			
20	2 (9m) (18)	2 (9m) (18)	2.6 (9m) (18)	2.6 (9m) (18)	30	20	30
30	2.6 (10) (20)	2.6 (10) (20)	2.6 (6) (12)	3.2 (9) (18)	30	30	30
40	3.2 (11) (23)	14 (19) (38)	22 (18) (37)	22 (18) (37)	60	40	50
50	3.2 (9) (18)	14 (15) (31)	22 (14) (29)	22 (14) (29)	60	50	50
75	14 (10) (20)	22 (16) (32)	22 (10) (22)	38 (16) (33)	100	75	75
90	22 (13) (27)	30 (18) (36)	38 (14) (28)	50 (18) (36)	100	100	125
100	22 (12) (24)	38 (21) (41)	38 (12) (25)	50 (16) (32)	200 (B 種 류 퓨어즈의경 우는 100)	100	125

以下, 省略

- (비고) 1. ( ) 내의 수치는 100V 단상 2선식에 있어 전압강하 2% 시의 전선공장을 표시한 것이다.  
 2. ( ) 내의 수치는 100/200V 단상 3선식에 있어 전압강하 2% 시의 전선공장을 표시한 것이다.  
 3. 단상 3선식 또는 3상 4선식 간선에서 전압강하를 줄이기 위해 전선을 굵게 하는 경우에도 중앙선은 표의 값보다 굵게 할 필요는 없다.  
 4. 단상 3선식 간선에서 최대상정부하전류가 200A를 넘는 경우에는 중앙선의 굵기는 표의 값보다 1단계 가늘게 하여도 좋다.

〈표 6〉 一般住宅의 幹線의 굵기

分岐回路數	電線 굵기 (mm <sup>2</sup> 또는 mm)			
	單相 2線式		單相 3線式	
	銅	알루미늄	銅	알루미늄
2	5.5 2.6	3.2	2.0	2.6
3	8 3.2	14 4.0	5.5 2.6	3.2
4	14	22 5.0	5.5 2.6	3.2
5 또는 6	—	—	8 3.2	14 4.0

- 〈비고〉 1. 이 표는 15A분기회로 또는 20A배선용 차단기 분기회로만을 대상으로 하고 있다.  
 2. 단상 3선식으로 3회로 이상의 경우에 있어서는 사용전류가 30A 넘을 우려가 없고 또 부하의 증가에 따라 단상 3선식으로 변경이 가능한 설비에 있어서는 동전선 2.6mm, 알루미늄선 3.2mm로 할 수도 있다. 또 애자사용배선의 경우는 표보다도 1단계 가는 것을 사용하여도 좋다.

기 위하여 방의 크기, 용도, 사용하는 전기기구 등을 고려하여 설치하지만 주택의 경우, 그 표준설치수는 표 7을 추천 권장하고 있다.

설치위치는 사용하는 전기기구에 따라 편리한 위치에 설치하지만 방의 사용방법, 문의 개폐 및 가구의 배치 등을 고려하여 결정한다.

또 접속되는 부하가 이미 결정된 것, 예로서 세탁기(접지극이 있는 것을 사용), 부엌의 환풍기의 경우에는 각각의 기기를 사용할 때 편리한 위치에 전용으로 설치한다.

이 외에 공용 콘센트(각종의 전기기구사용을 예상하여 미리 설치하는 것)는 표준적인 높이, 예로서 양실에서는 바닥위 15~30cm, 일반 온돌방에서는 10~20cm 정도의 높이로 설치한다.

스위치는 실내에서의 사용이 편리하도록 위치 선정이 필요하지만 원칙적으로 사용시간이 긴 방(거실, 양실, 일반온돌방, 식당, 아이들방 등)은 입구근처의 실내에 설치하고 또 사용시간이 짧은 화장실이나 습기가 많은 목욕실 등에는 실외에 설치한다.

〈표 7〉 一般住宅의 分岐回路

住宅의 넓이 [m <sup>2</sup> ]	必要最小回路數	바람직한 回路數		
		電燈專用	콘센트용	計
50 以下	2	1	2	3
70 以下	3~2	1	3	4
100 以下	3	2	4	6
130 以下	4~3	2	6	8
170 以下	5~4	3	7	10

설치 높이는 바닥위 1.1~1.2m가 조락이 용이하다.

## 7. 조명의 설계

사용자의 기호도 있고 하여 일괄로 결정하기는 어렵지만 상식적으로 주택은 전반조명을 주로하며 독서, 재봉 등 특별한 작업부분만을 국부조명한다. 또 응접실 등 가구, 집기, 그림 등의 장식용에는 국부조명을 사용하는 경우도 있다.

일반주택의 방의 넓이와 광원의 크기에 대하여는 표 8을 표준으로 한다.

### (1) 일반 온돌방의 조명

온돌방의 경우, 거실, 침실 등 그 사용방법에 따라 다르지만 일반적으로 4평 정도의 방에 있어서는 중앙이 조명중심이 되므로 중앙에 매달린 기구의 직하부근의 밝기에 중점이 두어지며 방 넓이와의 직접관련은 적고 오히려 기구의 밀면이 열려 있는지 플라스틱 등으로 덮혀지고 있는지의 차이가 직접적으로 관계된다. 지금 4평의 방에서 천정밀 40~60cm 정도를 표준으로 생각할 때 밀면이 열려 있는 기구에서는 형광등 20W×2이나 썬크라인 30W×1, 전구는 100W 정도이며, 밀면이 덮혀 있는 것에서는 썬크라인 30W×2 전구는 60W×3 정도가 좋다. 또 천정에 직접 취부하는 경우에는 광원과의 거리가 길어지므로 램프의 수를 많이 한다.

### (2) 양실의 조명

양실의 경우도 방의 용도에 따라 달라지지만 거실로 사용하는 경우에는 전에 기술한 국부조명을 병용하여 콘센트에서 스탠드 등을 사용하던가 경우에 따라 다운·라이트(down light) 또는 벽등 등을 사용한다.

### (3) 욕실의 조명

욕실에는 평(坪)당 1등, 형광등에서 20W, 백열등에서 60W 정도의 것이 적당한 밝기를 얻을 수 있다.

기구는 천정등 또는 부라켓(bracket)등으로서 방수, 방청형의 것은 피함이 좋다.

### (4) 화장실의 조명

화장실의 조명에 있어서는 점등시간이 짧고 점멸회수는 많으므로 순간점등하는 백열등이 좋다. 30~60W 정도로서 밝은 것이 청결감을 준다. 설치 위치는 사람의 머리보다 약간 앞쪽의 위치가 좋다.

〈표 8〉 一般住宅의 방넓이와 光源의 크기

방 넓이 방	白熱電球 [W]		螢 光 灯 [W]		
	乳白 유리세이드	乳白 유리그늘	(램 프 수 직)	乳白프라스틱 커버 (수 직)	乳白프라스틱 커버 (집어넣기)
3 (5)	40	60	F20	F20×2 F30	F20×2
4.5(7)	60	75	F20×2 F30	F20×3 F30×2	F20×4 F30×3
6 (10)	75	100	F20×2	F20×3 F30×2	F30×3 F40×2
8 (13)	100	150	F20×3 F30×3	F20×4 F30×3	F30×4 F40×2
10 (16)	100	150	F30×3	F30×4 F40×2	F40×3
12 (19)	150	150	F40×2	F40×3	F40×4

(5) 낱하, 계단 등의 조명

각실간의 통로부분이므로 방의 밝기와 비교하여 극단적으로 밝기의 차를 두는 것은 좋지 않다. 원칙적으로 방의 밝기의  $\frac{1}{3} \sim \frac{1}{2}$  정도는 조도로 하고 기구는 천정등 또는 부락켓등을 사용하여 눈이 부시지 않고 또한 얼룩이 적은 밝기로 한다. 또 현관의 조명은 현관에 들어가면 곧 눈에 띄는 곳이므로 될 수 있는 한 디자인(design)이 좋은 것을 선정한다.

8. 배선방식

목조주택의 배선의 경우는 거의 비닐외장케이블에 의한 은폐배선이다.

배선의 방법은 천정내 은폐배선 또는 밀바닥은 폐배선으로 스위치, 콘센트의 배선은 벽면에 설치한 스위치·복스까지 케이블을 인한다.

벽재가 판자나 벽돌 등의 경우는 스테이플(staple)로 케이블을 지지하며 큰 벽의 경우는 공동(空洞) 내에 그대로 케이블을 배선한다. 공동이 좁아 못 등으로 케이블이 손상될 염려가 있는 경우는 금속관, 경질비닐관, 아연도금강관으로 보호한다.

또 비닐외장케이블을 접속할 경우에는 접속분기가 모이는 부분에 비닐외장케이블용의 조인트·복스를 설치하여 접속한다.

9. 인입구의 제반공사

인입구 배선은 인입선의 일부와 옥내배선의 일부에 대하여 부혀진 명칭이며 인입선접속점에서

인입개폐기까지의 배선을 말한다 (그림 4 참조).

인입선 취부점은 배전선로에서 최단거리로 인입선이 시설되고, 인입선이 외상을 받지 않으며, 인입선이 다른 전선로나 약전선로와 충분히 이격되고 또한 금속계의 연돌, 안테나, 이것들의 지선 또는 식목과 접근되지 않으면서 시설할 수 있는 위치를 선정한다.

인입선 취부점의 높이는 최저 2.5m 이상이며 도로횡단 등의 경우에는 지표상 5m 정도의 범위로 될 수 있는 한 높은 위치를 선택한다.

전력량제는 원칙적으로 옥외의 인입구근처에 검침, 보수 및 조사가 용이한 노출장소로서 손상의 염려가 없고 진동의 영향이 적으며 매연이나 먼지가 적고, 온도변화가 적으며, 화약약품에 의한 부식작용이 없고 또한 자기(磁氣)의 영향이 적은 곳에 설치한다. 또한 통행의 지장이 없으며 장차 건물의 신증설 또는 변경시에 지장이 되지 않는 장소로서 옥외설치시는 지상 1.8m 이상, 2.2m 이하의 높이는 취부한다.

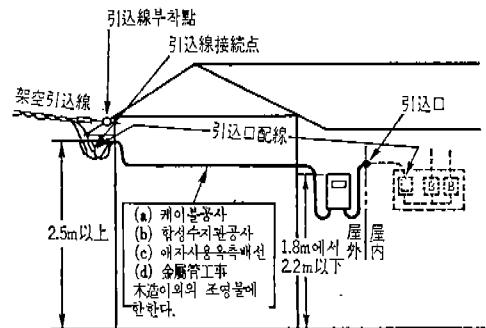


그림 4 인입구配線의 예

(계속 99p로)

**추정절전효과**

$$50\text{kW} \times 24\text{H} \times 28\text{일} \times 12\text{월} = 403,200\text{kWh/년}$$

$$403,200 \times 45.46 = 18,329,472\text{원/년}$$

**총 추정절전효과는**

$$191,923.2 + 1,584 + 120,960 + 403,200$$

$$= 717,667.2\text{kWh/년}$$

$$8,724,829 + 72,009 + 5,498,842 + 18,329,472$$

$$= 32,625,152\text{원/년}$$

**10. 활동종인 사항 절전 추정 효과**

순위	내 용	절 전 량 (kWh/년)	총절전금액 (원/년)
1	전동기용량의적정화개선		
2	외등선로 중단 전압강하 보상		
3	센라이트 설치개소 확대	1,584	72,009
4	절전에대한계안제도추진	120,960	5,498,842
5	기계설비 교체에 따른 절전효과	403,200	18,329,472
	계	525,744	23,900,323

**11. 차기 계획**

- (1) 피크타임 전력사용 억제확대
- (2) 정기적인 절전 홍보교육

1980년 2월 1일부터 전력요금이 37.8%인상됨에 따라 피크타임시 전력요금이 차지하는 비중

이 더욱 가중되었으므로 현재 실시하고 있는 피크타임시 운휴시간(1시간 10분)을 더욱 연장시킬 수 있는 체스트 설비의 증축과 원료처리시설의 확충을 당 회사의 톱 매니즈의 정책적 계획 입안으로 전기요금의 절감을 시도하고 있으며 전종업원의 절전에 대한 협조와 참여의식을 고취시키기 위하여 주기적인 절전홍보교육으로 단 1와트의 전력소모도 줄이기 위해 계획하고 있음.

**12. 결 론**

당 공장의 주 생산품인 크라프트지의 주 원료는 전량 수입에 의존하고 있는 바, 금번 유류가 인상 및 금리인상 등으로 단위생산당 주원료 및 에너지 점유비가 커진 현실에 비추어 불 때 전력사용의 합리화로 생산원 단위의 인하는 다른 어느때 보다도 진요하게 요청되는 이때 지난 한해 동안의 활동으로 42,147,155원이라는 엄청난 절전효과를 거두어서 우리 전 종업원은 “확고한 주체성을 갖고 하면 된다”는 긍지로서 이렇게 어려운 때일수록 새로운 각오로 올해도 계획을 100% 완수하기 위해 전사적인 절전운동에 더욱 박차를 가하여 전개하기로 하였습니다.

끝으로 절전운동의 앞장에서 서서 현장에서 고통을 함께하여 헌신적 노력을 아끼지 않는 전기기사 전 회원 여러분께 앞으로도 끊임없는 지도 편달을 바라는 바입니다.

**84 p의 계속**

분전반이란 주개폐기, 분기개폐기, 분기과전류보호기, 퓨즈, 배선용차단기(브레이커), 인입구 장치 등을 집합시켜 취부한 것을 말하며 그 취부 위치는 습기가 많은 장소, 먼지가 많은 장소, 진동이 심한 장소 등은 피하고 그 분전반 직하로 용이하게 도달할 수 있는 위치를 선정하며 공사상 부득이한 경우를 제외하고 바닥위 1.8m 이상, 2.2m 이하의 높이에 수직으로 취부한다.

인입구에서 분전반까지의 길이는 8m이하로 함이 원칙이다.

**10. 약전설비**

일반주택의 경우에는 약전설비로서 일반적으로 전화용배관, 인터폰설비, 텔레비전공동시청설비가 시설되는데 목조의 경우는 완성후에도 비교적 시

공이 용이한 관계상 배선설계에 포함안되는 경우도 있으나 시공장소에 따라서는 배선기구가 노출되어 미관이 나쁘므로 전동설비와 함께 설계하는 것이 바람직하다.

**(1) 전화용 배관**

전화의 배선과 배관은 체신부 면허업체에서 행하여야 하며 미리 배선용 관로만 시설한다.

또 인입구 근처에 보안기를 취부하므로 이 취부용 장소를 만들어 놓는다.

**(2) 인터폰, 텔레비전공동시청설비**

인터폰의 배선은 통신용전선, 케이블 등을 사용하고 천정내외배선 및 건조물에 직접 스테이플 지지배선하는 것이 일반적이지만 외상을 받을 염려가 있는 곳에서는 금속관, 경질비닐관 등으로 보호한다.