
초고속정보통신건물 인증업무 처리지침

2004. 1. 1

정 보 통 신 부

초고속정보통신건물인증 업무처리 지침

2000.10. 1([전부개정](#))

2000.12. 1([일부개정](#))

2002. 2. 1([일부개정](#))

[2004. 1. 1\(전부개정\)](#)

제1장 총 칙

제1조 (목적) 이 지침은 일정 기준 이상의 구내정보통신설비를 갖춘 건축물에 대해 초고속정보통신건물 인증을 부여하기 위한 절차, 기준 등을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조 (적용범위) ① 이 지침은 건축법시행령 제3조의4 [별표1]의 제2항 공동주택 중 50세대 이상 또는 제10항 업무시설 중 3,300m² 이상인 건축물에 대해 건축주 또는 건축업체가 희망하는 경우에만 적용한다.

② 건축법 시행령 제3조의 4 [별표1]의 공동주택 및 업무시설 이외의 건축물에 대해서도 제10조의 심사기준에 따라 심사가 가능한 경우에는 이 지침을 적용할 수 있다.

제3조 (용어의 정의) ① 이 지침에서 사용하는 기본적인 용어의 정의는 아래와 같다.

1. "공동주택"이라 함은 건축법시행령에서 분류된 아파트, 연립주택, 다세대주택, 기숙사를 말한다.
2. "업무시설"이라 함은 건축법시행령에서 분류된 국가 또는 지방자치단체의 청사, 금융업소, 사무소, 신문사, 오피스텔 등을 말한다.
3. "정식인증"이라 함은 완공된 건축물의 구내통신설비를 심사하여 부여하는 인증을 말한다.

4. "예비인증"이라 함은 건축허가를 받은 건축물의 구내통신설비의 설계 도서를 심사하여 부여하는 인증을 말한다.
5. "인증"이라 함은 제4호와 제5호에서 규정한 예비인증 과 정식인증을 말한다.
6. "건축주"는 건축물의 소유주 또는 건축물 소유주가 2인 이상인 경우에는 소유주 대표를 말한다.

② 제1항에서 정의되지 않은 용어에 대해서는 [별표 2]의 용어 정의 및 "전기통신설비의 기술기준에 관한규칙"과 "접지설비.구내통신설비선로설비 및 통신공동구 등에 대한 기술기준"을 적용한다.

제2장 신 청

제4조 (신청인) 건축물의 건축주 또는 건축업체가 인증을 신청할 수 있다.

제5조 (신청시기) ① 신청인은 본인이 희망하는 시기에 인증을 신청할 수 있다. 다만, 예비인증은 건축허가관청의 건축허가를 받은 후 신청하여야 하고, 예비인증을 통과한 건축물은 예비인증 신청서상의 건축물 준공예정일 이내에 정식인증을 신청하여야 한다.

② 정식인증은 가능한 경우 정보통신공사업법 시행규칙 제18조에 의한 사용전검사와 함께 신청하여야 한다.

③ 신청인은 정식인증 신청시 신청대상 건물의 모든 인출구에서 측정한 구내배선 성능시험 결과를 CD 또는 서면으로 제출하여야 한다.

제6조 (신청접수) 신청인은 건축물 소재지 관할 체신청장에게 인증을 신청하여야 한다.

제7조 (신청서) 신청인은 별지 제1호 서식의 신청서 및 관련서류를 제출하여야 한다.

제8조 (비용) 체신청장은 인증 신청접수 및 심사 등의 처리에 필요한 비용을 신청인으로부터 받지 아니한다. 다만, 정식인증 합격시 부여하는 인증명판 비용은 신청인의 부담으로 한다.

제9조 (처리기간) ① 체신청장은 신청서 접수 후 20일 이내에 신청인에게 합격여부를 통보하여야 한다.

② 체신청장은 특별한 사유가 있는 경우에는 1회에 한하여 처리기간을 연장할 수 있으며 그러한 경우에는 그 사유를 신청인에게 서면으로 통보하여야 한다.

제3장 심 사

제10조 (심사기준) 심사기준은 공동주택용, 업무시설용, 오피스텔용으로 구분되며 [별표 1]내지 [별표 6]과 같다.

제11조 (심사방법) ①심사자는 정식인증을 신청한 건축물에 대해 건축물 현장을 방문하여 제10조의 심사기준을 다음 각 호의 검사 방법에 따라 적용한다.

1. 육안검사항목은 해당설비와 설계도서의 일치여부를 검사한다.
2. 공동주택의 구내배선 성능시험은 건축물의 각 동별로 4개소 이상을 측정한다. 다만, 광케이블이 설치된 구내간선계는 동별 2개소 이상을 선별 측정한다.
3. 업무시설 및 오피스텔의 구내배선 성능시험은 각 동별로 20개소 이상을 측정한다. 다만, 광케이블이 설치된 구내간선계는 동별 2개소 이상을 선별 측정한다.
4. 육안검사 및 측정 장비로 확인이 부적절한 심사항목은 설계도서 및 자재사용내역에 대해 점검한다.
5. 예비인증 시 제출된 설계도서와 실제 시공결과는 동일하여야 한다. 다만, 상이하더라도 설계도서에 기술된 내용보다 고성능 또는

고품질로 시공되었을 경우에는 적합한 것으로 간주한다.

② 심사자는 예비인증 신청 건축물에 대해 신청인이 제출한 설계도서 및 관련 자료에 대한 서류 검사를 통해 심사한다.

③ 심사자는 제1항 및 제2항에 따라 심사한 결과를 별지 제2호 서식의 종합심사서에 기록하고 심사항목 전체가 적합할 경우에 합격 처리한다.

제12조 (합격처리) ① 체신청장은 정식인증 심사에서 합격된 건축물에 대해 신청인에게 별지 제3호 서식의 인증 필증과 별지 제4호 양식의 인증명판을 교부한다.

② 체신청장은 예비인증 심사에서 합격된 건축물에 대해 신청인에게 예비인증에 통과되었음을 문서로서 통보하며 인증 필증 또는 인증명판을 교부하지 아니한다.

제13조 (불합격처리) ① 체신청장은 인증 심사에서 불합격된 건축물에 대해 신청인에게 그 사유와 함께 불합격 사실을 통보하여야 한다.

② 신청인은 불합격 처리된 건축물에 대해 구내통신설비 및 설계도서에 대한 보완 후 인증을 다시 신청할 수 있다.

제4장 관 리

제14조 (예비인증의 효력) ① 건축물이 예비인증을 통과하였다 함은 설계도서에 따라 적정하게 시공될 경우 해당 등급의 성능, 규모, 규격을 만족함을 의미한다.

② 신청인은 예비인증을 통과한 건축물에 대해 신문, 방송, 견본주택 등에 인증마크(엠블렘)를 활용할 수 있다.

③ 신청인은 예비인증을 통과한 건축물에 대해 예비인증신청서상의 등급과 같은 등급의 정식인증을 획득할 수 있도록 선의의 노력을 다하여야 한다.

제15조 (인증명판) 체신청장은 정식인증을 획득한 건물에 대해 부여하는 인증명판의 원활한 수급을 위해 인증명판제작 전담업체를 지정할 수 있다.

제16조 (부당광고) ① 체신청장은 관할구역내의 건축물에 대한 미인증 광고 및 사전광고 게재 여부에 대해 반기별로 조사하여야 한다.

② 체신청장은 제1항에 의해 부당광고가 적발되었을 경우 해당 건축주에 대해 표시·광고의 공정화에관한법률, 상표법 등 관련법령에 따라 경고, 명단공표, 공정거래위원회 제소 등의 조치를 단계적으로 취하여야 한다.

③ 신청인은 예비인증을 통과한 건축물에 대해 예비인증 신청서상의 건축물 준공예정일 이내에 예비인증신청서상의 등급과 같은 등급의 정식인증을 신청하지 못할 경우 그 사유를 동일 기한 내에 입주자 등 이해관계자와 해당 체신청장에게 통지하여야 한다.

④ 체신청장은 신청인이 제3항에 의한 조치를 취하지 않거나, 준공후 3개월 이내에 정식인증을 획득하지 못했을 때 이 사실을 인터넷 등을 통하여 일반인에게 알려야 하며, 조사 후 신청인이 예비인증을 통과한 건축물의 인증마크를 활용한 것이 부당광고에 해당한다고 인정할 경우 제2항의 규정에 따른 조치를 취하여야 한다.

제17조 (통계관리) ① 정보화기획실장은 매분기별로 지역별, 등급별 신청접수 및 심사 현황을 인터넷 등을 통해 공표하여야 한다.

② 제1항의 현황관리를 위하여 필요한 경우에 정보시스템의 구축 및 관리기관을 지정할 수 있다.

부 칙

제1조 (시행일) 이 지침은 2004년 1월 1일부터 시행한다. 다만, 공동주택 집중구내통신실 면적, 예비단자 확보에 관한 사항은 지침개정일로부터 개정된 심사지침을 적용할 수 있다.

제2조 (경과조치) 개정된 지침 시행 이전에 건축허가를 받았거나 예비인증을 받은 건물의 인증업무처리는 종전의 지침에 따른다.
다만, 공동주택 집중구내통신실 면적, 예비단자 확보에 관한 사항은 경과조치를 적용하지 아니한다.

[별표 1] 인증 심사기준

1. 공동주택(1, 2, 3등급)

심사항목		요건			심사방법		
		1 등급	2 등급	3 등급			
배선설비	배선방식 (세대내)		성형배선			설계도서 대조심사	
	케이블	구내간선계	광케이블 4코아 이상 + 세대당 Cat3 4페어 이상		세대당 Cat3 4페어 이상	배선설비 성능등급 대조심사 (구내간선/ 건물간선/ 수평배선 구분방법은 별표4 참조)	
		건물간선계	세대당 Cat5e 8페어 이상	세대당 Cat5e 4페어 이상	세대당 Cat3 4페어 이상		
		수평배선계	세대인입	세대당 Cat5e 4페어 x 2 이상	세대당 Cat5e 4페어 이상		세대당 Cat3 4페어 이상
			덕내배선	인출구당 Cat5e 4페어 이상	인출구당 Cat5e 4페어 이상		인출구당 Cat3 4페어 이상
	접속자재		배선케이블 성능등급과 동등 이상으로 설치				
	세대단자함		접지형 전원시설이 있는 세대단자함 설치		설치		
	인출구	설치 대상	침실, 거실, 주방(식당)			설계도서 대조심사 및 현장 확인	
		설치 갯수	2구 이상, 거실은 4구 이상 (2구씩 2개소로 분리 설치)	2구 이상	1구 이상, 거실은 2구 이상		
		형태 및 성능	케이블 성능등급과 동등 이상의 8핀 모듈러잭(RJ45) 또는 광케이블용 커넥터				
배관설비	구조		성형배선 가능 구조			설계도서 대조심사 (배관설비 설치요건은 별표5 참조)	
	건물간선계		단면적 0.24㎡(깊이 30cm) 이상의 TPS 또는 5.4㎡ 이상의 동별통신실 (또는 동동 이상의 통신장비 설치가 가능한 공간) 확보	-			
	예비배관	설치구간	구내간선계 및 건물간선계				
		수량	1공 이상				
	형태 및 규격	최대 배관 굵기 이상					

심사항목		요 건			심사방법	
		1 등급	2 등급	3 등급		
집중 구내 통신 실	위치		지 상		지하 설치가능	현장 실측으로 유효면적 확인 (집중구내통신 실의 한쪽 벽 면이 지표보다 높고 침수의 우려가 없으면 “지상 설치” 로 인정)
	면 적	~ 300세대	10m ² 이상	10m ² 이상	10m ² 이상	
		~ 500세대	15m ² 이상	10m ² 이상	10m ² 이상	
		~1,000세대	20m ² 이상	15m ² 이상	15m ² 이상	
		~1,500세대	25m ² 이상	20m ² 이상	20m ² 이상	
		1500세대 초과	30m ² 이상	25m ² 이상	25m ² 이상	
	출입문		폭 0.9미터, 높이 2미터 이상의 잠금 장치가 있는 방화문 설치 및 관계자외 출입통제 표시 부착			
환경·관리		통신장비 및 상온/상습 장치 등을 설치, 운용할 수 있는 전용의 전원설비 설치				
구내 배선 성능	구내간선계		광선로 채널성능 이상	측정 않음	측정 장비에 의한 실측확인 (세부 측정방법 및 측정기준은 별표 6 참조)	
	건물간선계		채널성능 Category 5e 이상	채널성능 Category 3 이상		
	수평 배선계	세대 인입 덕내 배선				
도면 관리		배선, 배관, 통신실 등 도면 및 선번장			보유여부 확인	

1-1. 공동주택(특등급)

심사항목		요건	심사방법		
배선설비	배선방식 (세대내)	성형배선	설계도서 대조심사		
	케이블	구내간선계	광케이블 6코아(최소 SMF 2코아) 이상 + 세대당 Cat3 4페어 이상	배선설비 성능등급 대조심사 (구내간선/ 건물간선/ 수평배선의 구분방법은 별표4 참조)	
		건물간선계	광케이블 4코아(SMF 및 MMF 각 2코아) 이상 + 세대당 Cat3 4페어 이상		
		수평 배선 계	세대 인입		광케이블 4코아(SMF 및 MMF 각 2코아) 이상 + 세대당 Cat3 4페어 이상
			덕내 배선		인출구당 Cat5e 4페어 이상
	접속자재	배선케이블 성능등급과 동등 이상으로 설치			
	세대단자함	광선로 종단장치(FDF), 광전변환장치 및 접지형 전원시설이 있는 세대단자함 설치			
인출구	설치 대상	침실, 거실, 주방(식당)	설계도서 대조심사 및 현장 확인		
	설치 갯수	실별 4구 이상 (2구씩 2개소로 분리 설치)			
	형태 및 성능	케이블 성능등급과 동등 이상의 8핀 모듈러잭(RJ45) 또는 광케이블용 커넥터			
배관설비	구조	성형배선 가능 구조	설계도서 대조심사 (배관설비 설치요건은 별표5 참조)		
	건물간선계	단면적 0.24제곱미터(깊이 30cm 이상) 이상의 TPS 또는 5.4㎡ 이상의 동별 통신실 확보			
	예비 배관	설치구간		구내간선계, 건물간선계 및 수평배선계 (세대단자함에서 거실 인출구 구간 1개소)	
		수량		1공 이상	
형태 및 규격		최대 배관 굵기 이상			

심사항목		요건	심사방법	
집중구내통신실	위치	지상	현장실측으로 유효면적 확인 (집중구내통신실의 한쪽 벽면이 지표보다 높고 침수의 우려가 없으면 “지상 설치”로 인정)	
	면적	~ 300세대		12 제곱미터 이상
		~ 500세대		18 제곱미터 이상
		~ 1,000세대		22 제곱미터 이상
		~ 1,500세대		28 제곱미터 이상
		1,501세대 ~		34 제곱미터 이상
	출입문	폭 0.9미터, 높이 2미터 이상의 잠금장치가 있는 방화문 설치		
환경·관리	통신장비 및 상온/상습 장치 등을 설치, 운용할 수 있는 전용의 전원설비 설치			
구내배선성능	구내간선계	광선로 채널성능 이상	측정 장비에 의한 실측확인 (세부 측정방법 및 측정기준은 별표6 참조)	
	건물간선계	광선로 채널성능 이상		
	수평 배선계	세대 인입		광선로 채널성능 이상
		덕내 배선		채널성능 Category 5e 이상
도면 관리	배선, 배관, 통신실 등 도면 및 선번장	보유여부 확인		
디지털방송	디지털방송 수신가능	현장 확인		

2. 업무시설(1, 2, 3등급)

심사항목		요건			심사방법	
		1 등급	2 등급	3 등급		
배선설비	배선방식	성형배선			설계도서 대조심사	
	케이블	구내간선계	광케이블 4코아 이상 + 단위면적당 Cat3 4페어 이상		단위면적당 Cat3 4페어 이상	배선설비 성능등급 대조심사 (구내간선/ 건물간선/ 수평배선의 구분방법은 별표4 참조) (주) 단위면적은 바닥면적 10㎡를 의미
		건물간선계	광케이블 4코아 이상 + 단위면적당 Cat3 4페어 이상	단위면적당 Cat3 8페어 이상	단위 면적당 Cat3 8페어 이상	
		수평배선계	광케이블 2코아 이상 + Cat5e 4페어 x 2 이상	Cat5e 4페어 x 2 이상	Cat3 4페어 x 2 이상	
	접속자재	배선케이블 성능등급과 동등 이상으로 설치				
	인출구	설치 갯수	3구 이상	2구 이상		설계도서 대조심사 및 현장 확인
		형태 및 성능	케이블 성능등급과 동등 이상의 8핀 모듈러잭(RJ45) 또는 광케이블용 커넥터			
배관설비	구조	성형배선 가능 구조			설계도서 대조심사 (배관설비 설치요건은 별표5 참조)	
	예비배관	설치구간	구내간선계 및 건물간선계			
		수량	2공 이상			
		형태 및 규격	최대 배관 굵기 이상			

심사항목		요 건			심사방법
		1 등급	2 등급	3 등급	
구 내 통 신 실	집중구내 통신실	면적	10.2 제곱미터 이상으로 1개소 이상		현장실측으로 유효면적 확인 (집중구내통신 실의 한쪽 벽 면이 지표보 다 높고 침수 의 우려가 없 으면 “지상 설치” 로 인 정)
		위치	지상 설치	지하 가능	
	층구내 통신실 (6층이 상이고 연면적 5천제곱 미터 이상인 건물)	면적	1. 층 전용면적이 1천 제곱미터 이상인 경우: 10.2 제곱미터 이상 2. 층 전용면적이 800 제곱미터 이상인 경우: 8.4 제곱미터 이상 3. 층 전용면적이 500 제곱미터 이상인 경우: 6.6 제곱미터 이상 4. 층 전용면적이 500 제곱미터 미만인 경우: 5.4 제곱미터 이상		
		위치	1. 층별 설치를 원칙으로 함 2. 2개 층 이상의 통신설비를 1개의 통신실 통합 수용 가능(각 층의 면적을 합산하여 상기 기준을 적용하되 합산된 면적이 1천 제곱미터를 초과할 때 마다 층별 구내통신실을 1개씩 추가 확보해야 함) 3. 동일층에서 층통신실을 2개소 이상으로 분리설치 가능(각 통신실은 최소 5.4 제곱미터 이상이고 각 통신실 면적의 총합은 상기 면적기준을 충족하여야 함)		
	출입문		폭 0.9미터, 높이 2미터 이상의 잠금장치가 있는 방화문 설치		
	통신실 환경		통신장비 및 상온/상습 장치 등을 설치, 운용할 수 있는 전용의 전원설비 설치		
구 내 배 선 성 능	구내간선	광선로 채널성능 이상	광선로 채널성능 이상	채널성능 Category 3 이상	측정 장비에 의한 실측확인 (세부측정방법 및 측정기준은 별표 6 참조)
	건물간선	광선로 채널성능 이상	채널성능 Category 5e 이상		
	수평배선	채널성능 이상 (광선로) + 채널성능 Category 5e 이상 (동선로)			
도면관리		배선, 배관, 통신실 등 도면 및 선번장		보유여부 확인	

3. 오피스텔(1, 2, 3 등급)

심사항목		요 건			심사방법		
		1 등급	2 등급	3 등급			
배선설비	배선방식 (세대내)		성형배선			설계도서 대조심사	
	케이블	구내 간선계	광케이블 4코아 이상 + 세대당 Cat3 4페어 이상		세대당 Cat3 4페어 이상	배선설비 성능등급 대조심사 (구내간선/ 건물간선/ 수평배선의 구분방법은 별표4 참조) (주) 단위면적은 바닥면적 10㎡를 의미	
		건물 간선계	세대당 Cat5e 12페어 이상	세대당 Cat5e 8페어 이상	세대당 Cat3 4페어 이상		
		수평 배선 계	세대 인입	Cat5e 4페어 x 3 이상	Cat5e 4페어 x 2 이상		Cat3 4페어 이상
			덕내 배선	인출구당 Cat5e 4페어 이상			인출구당 Cat3 4페어 이상
	접속자재		배선케이블 성능등급과 동등 이상으로 설치				
	세대단자함		접지형 전원시설이 있는 세대단자함 설치(분양단위)		설치 (분양단위)	설계도서 대조심사 및 현장 확인 (주) 전용면적을 기준으로 총 인출구수를 산출하되, 소숫점 이하는 반올림함	
	인출구	설치갯수 (단위면적당)	1.5구 이상	1.2구 이상	1.0구 이상		
		형태 및 성능	케이블 성능등급과 동등 이상의 8핀 모듈러잭(RJ45) 또는 광케이블용 커넥터				
	배관설비	구 조		성형배선 가능 구조			
건물 간선계		단면적 0.24㎡(깊이 30cm) 이상의 TPS 또는 5.4㎡ 이 상의 동별 통신실(또는 동동 이상의 통신장비 설치가 가능한 공간) 확보	-		설계도서 대조심사 (배관설비 설치요건은 별표5참조)		
예비 배관		설치구간	구내간선계 및 건물간선계				
		수량	1공 이상				
		형태 및 규격	최대 배관 굵기 이상				

심사항목		요건			심사방법
		1 등급	2 등급	3 등급	
구내 통신실	집중구내 통신실	면적	10.2 제곱미터 이상으로 1개소 이상		현장실측으로 유효면적 확인 (집중구내통신실의 한쪽 벽면이 지표보다 높고 침수의 우려가 없으면 “지상설치”로 인정
		위치	지상 설치	지하 가능	
	층별구내 통신실 (6층이상 이고 연면적5천㎡ 이상인 건물)	면적	1. 층 전용면적이 1천 제곱미터 이상인 경우 : 10.2 제곱미터 이상 2. 층 전용면적이 800 제곱미터 이상인 경우 : 8.4 제곱미터 이상 3. 층 전용면적이 500 제곱미터 이상인 경우 : 6.6 제곱미터 이상 4. 층 전용면적이 500 제곱미터 미만인 경우 : 5.4 제곱미터 이상		
		위치	1. 층별 설치를 원칙으로 함 2. 2개 층 이상의 통신설비를 1개의 통신실에 통합수용 가능(각 층의 면적을 합산하여 상기 기준을 적용하되 합산된 면적이 1천 ㎡를 초과할 때 마다 통신실을 1개씩 추가 확보해야 함) 3. 동일 층에서 층 통신실을 2개소 이상으로 분리설치 가능 (각 통신실은 최소 5.4㎡이상이고 각 통신실 면적의 총합은 상기 면적기준을 충족하여야 함)		
	출입문		폭 0.9미터, 높이 2미터 이상의 잠금장치가 있는 방화문 설치		
	통신실 환경		통신장비 및 상온/상습 장치 등을 설치, 운용할 수 있는 전용의 전원설비 설치		
구내 배선 성능	구내간선계	광선로 채널성능 이상	측정 없음	측정 장비에 의한 실측확인 (세부측정 방법 및 측정 기준은 별표6 참조)	
	건물간선계	채널성능 Category 5e 이상	채널성능 Category 3 이상		
	수평 배선계				
도면관리		배선, 배관, 통신실 등 도면 및 선번장		보유여부 확인	

[별표 2] 용어설명

1. "배선체계"라 함은 원활한 구내통신서비스를 위하여 건축물에 설치되는 케이블 및 접속자재(배선반, 패치패널, 인출구 등)를 비롯하여 배관시설 및 구내통신실 등의 배치 및 구성방식을 말한다.
2. "구내간선계"라 함은 구내에 설치되는 주배선반 또는 주 단자함(이하 "주배선반 등"이라 함)에서 각 건물(또는 동)의 건물배선반, 동배선반 또는 동 단자함(이하 "건물배선반 등"이라 함)을 연결하는 배선체계와 건물배선반 등을 상호 연결하는 배선체계를 말한다. 다만, 배선환경에 따라 동일 건물에 두개 이상의 건물배선반 등이 설치될 경우 각 건물배선반 등은 주배선반 등에 대하여 동등 접속조건을 유지하여야 한다.
3. "건물간선계"라 함은 동일한 건물내의 건물배선반등에서 중간배선반, 중간단자함, 층배선반 또는 층단자함(이하 "중간배선반등"이라 함)을 연결하는 배선체계와 건물내 중간배선반등을 상호 연결하는 배선체계를 말한다. 다만, 배선환경에 따라 동일 건물에 두개 이상의 중간배선반등이 설치될 경우 각 중간배선반등은 건물배선반등에 대하여 동등 접속조건을 유지하여야 한다.
4. "수평배선계"라 함은 중간배선반 등으로부터 각 실의 인출구까지 연결하는 배선체계를 말한다. 다만, 세대단자함은 중간배선반 등(또는 건물배선반 등)에 대하여 동등 접속조건을 유지하여야 한다.
5. "접속자재"라 함은 구내간선계, 건물간선계 및 수평배선계를 구성하는 배선반, 커넥터, 점퍼코드 등의 접속설비를 말한다.

6. **“인출구”**라 함은 각 실별(공동주택) 또는 단위면적당(업무시설 또는 오피스텔) 설치되어 단말 장비와의 연결기능을 제공하는 접속장치로서 8핀 모듈러잭(RJ45) 또는 광케이블용 커넥터를 말한다. 다만, **“음성급 인출구”**라 함은 공동주택 입주자의 편의를 위해 음성 전용 서비스용으로 설치되는 인출구로서, 세대단자함으로부터 음성급 인출구까지는 Cat3 2페어 이상의 케이블 및 음성급 모듈러잭의 설치를 허용한다.
7. **“집중구내통신실”**이라 함은 구내 상호간 및 구내.외간의 통신을 위한 케이블, 교환설비, 전송설비, 전원설비, 배선반 등과 그 부대설비를 설치할 수 있는 장소를 말한다. 집중구내통신실에는 통신용도 이외의 장비를 설치하지 말아야 한다.
8. **“동별 통신실”**이라 함은 동내 상호간 및 동내.외간의 통신을 위한 케이블, 교환설비, 전송설비, 전원설비, 배선반 등과 그 부대설비를 설치할 수 있는 장소를 말한다. 동별 통신실에는 통신용도 이외의 장비를 설치하지 말아야 한다.
9. **“상온.상습장치”**라 함은 구내통신실에 설치된 통신설비가 원활히 동작하기 위해 적정 수준의 온도 및 습도 유지를 위해 필요한 에어컨, 환풍기, 제습기 등을 말한다.
10. **“구내배선 성능”**이라 함은 구내에 동일한 배선매체가 설치된 배선 구간의 성능으로서 EIA/TIA 568B에 규정된 채널성능을 만족하여야 하며 카테고리(Category)로 표시한다.
11. **“접지형 전원시설”**이라 함은 접지형 콘센트(AC 전원) 또는 전력량을 가변할 수 있는 콘센트(DC 전원)를 말한다.

12. “**TPS**”라 함은 통신용 파이프 샤프트를 말한다. TPS에는 통신용도 이외의 장비를 설치하지 말아야 한다.
13. “**SMF**”라 함은 단일모드(Single Mode) 광섬유를 말하며 광신호가 오직 하나의 경로로 전달되는 광섬유이다.
14. “**MMF**”라 함은 다중모드(Multi Mode) 광섬유를 말하며 광신호가 여러 경로로 전달되는 광섬유이다. MMF의 종류로는 재질이 유리(Glass)로 만들어진 GOF(Glass Optical Fiber)와 재질이 플라스틱(Plastic)으로 만들어진 POF(Plastic Optical Fiber)가 있다.

[별표 3] 심사시 참조사항

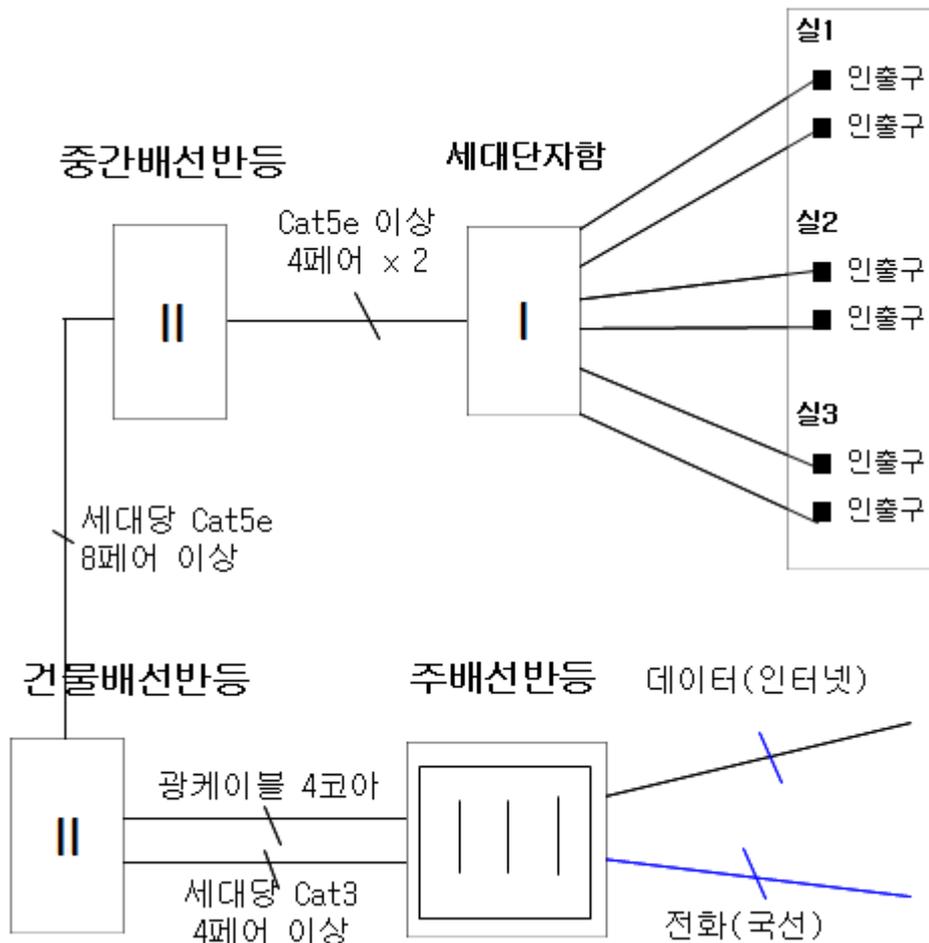
1. 건물 용도가 다른 복합 건물의 경우 건물 용도별로 인증을 신청할 수 있으며, 이 경우 건물 용도별로 심사한다.
2. 인증심사 시 네트워크 장비의 설치 또는 가동여부는 심사대상에 포함되지 않는다.
3. 건물배선반 등의 단자대는 IN/OUT을 분리하여야 한다.
4. 구내간선계에 광케이블을 설치할 경우에는 광분배반(FDF: Fiber Distribution Frame)을 사용하여 종단 처리하여야 한다.
5. 기숙사의 경우 세대단자함을 생략할 수 있다.
6. 세대단자함 내에 네트워크 기능을 갖는 통합 단자반 및 접지형 전원 시설을 설치할 수 있다.
7. "구내배선 성능"의 측정은 동일한 배선매체가 설치된 구간에 대하여 각각 측정한다. 다만, 구내간선계에 Cat3급이 설치된 구간과 광케이블과 함께 Cat3급이 설치된 동선로 구간 및 세대 내에 설치된 "음성급 인출구"구간(세대단자함 ~ 음성급 인출구)에 대해서는 구내배선 성능 측정을 생략한다.
8. 공동주택(특등급)의 거실 인출구를 2개소로 분리하여 각각 3구와 2구 이상으로 설치(세대단자함에서 각 인출구까지 Cat5e 4페어 이상 설치)한 경우에는 세대내 예비배관의 설치요건을 면제할 수 있다.
9. 공동주택(특등급)의 디지털방송 심사항목의 경우 각 세대에서 디지털 방송을 시청할 수 있는지 현장 확인한다.

[별표 4] 구내배선시스템 구분방법

1. 구내간선계, 건물간선계, 수평배선계의 구분 원칙

- 하나의 구내에는 1개의 주배선반등을 설치하며, 건물의 배선관리 및 접속을 위해 각 건물(동) 별로 1개의 건물배선반등을 설치하되 필요시 하나의 건물에 라인별 또는 기타 방법으로 여러 개의 건물배선반 등을 설치할 수 있다.
- 각 배선반은 필요시 통합 설치될 수 있다. 즉 주배선반등이나 건물배선반등 또는 중간배선반등이 건물의 배선환경이나 여건에 따라 통합 설치될 수 있다.
- 구내배선의 수용/종단 여부 및 각 배선반(단자)의 상호 종속관계를 기준으로 구내간선계, 건물간선계, 수평배선계를 구분한다.

2-1. 공동주택(1등급)의 배선시스템 예시도

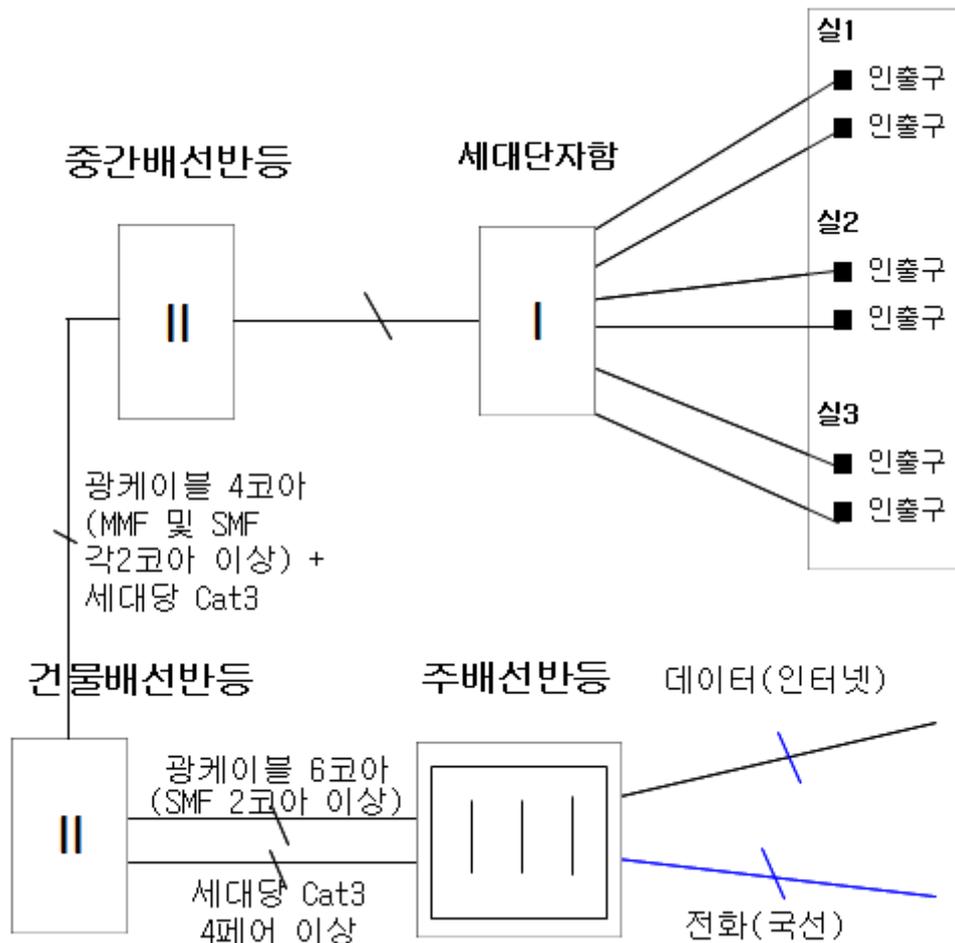


- (주 1) 상기 예시도는 인증심사기준이 아니며, 민원인의 이해를 돕기 위하여 작성된 것임
 (주 2) 세대단자함은 300mm x 300mm x 80mm(깊이) 이상의 크기로 설치할 것을 권장한다.

<< 배선시스템 구분 예시 >>

- 구내간선계 : 주배선반등에서 건물배선반등까지
- 건물간선계 : 건물배선반등에서 중간배선반등까지
- 수평배선계 : 중간배선반등에서 덕내 인출구까지

2-2. 공동주택(특등급)의 배선시스템 예시도

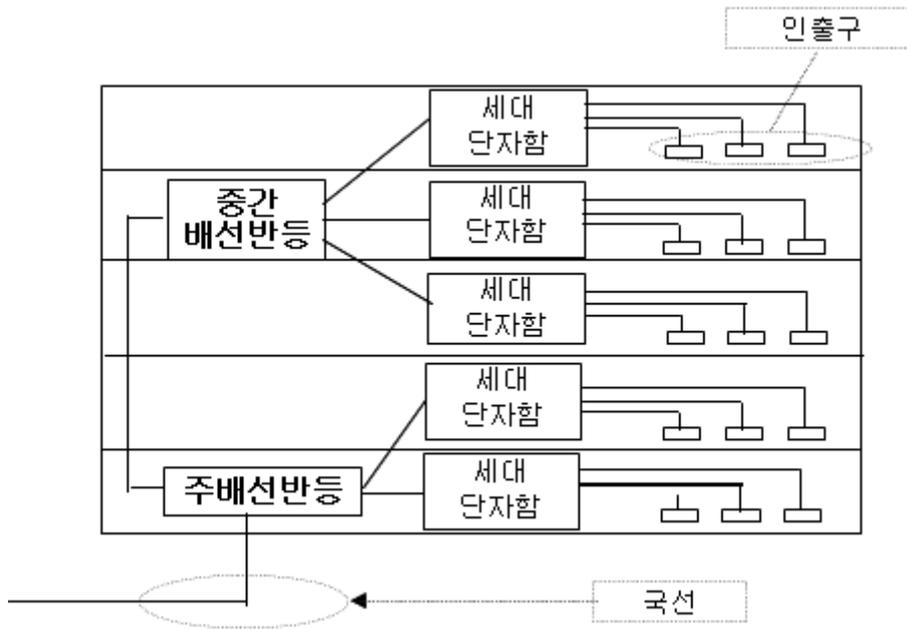


- (주 1) 상기 예시도는 인증심사기준이 아니며, 민원인의 이해를 돕기 위하여 작성된 것임
 (주 2) 세대단자함은 400mm x 300mm x 80mm(깊이) 이상의 크기로 설치할 것을 권장한다.

<< 배선시스템 구분 예시 >>

- 구내간선계 : 주배선반등에서 건물배선반등까지
- 건물간선계 : 건물배선반등에서 중간배선반등까지
- 수평배선계 : 중간배선반등에서 덕내 인출구까지

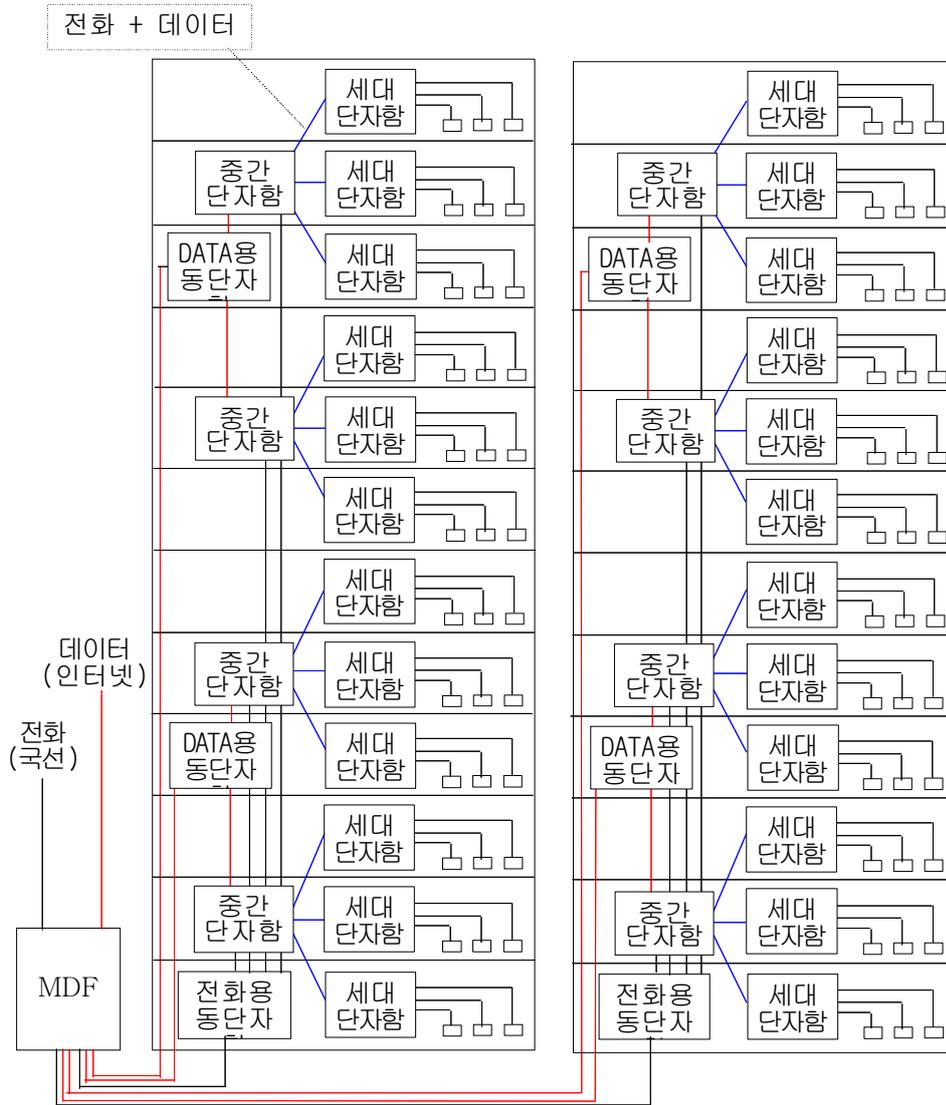
3. 하나의 건물(동)으로 구성된 배선시스템 예시도



(상기 예시도 기준으로 배선시스템 구분 예시)

- 주배선반등
 - 주배선반 기능 외에 건물배선반 기능과 중간단자함 기능을 동시에 갖음
- 중간배선반등
 - 중간배선반 외에 중간단자함등 기능을 갖음
- 구내간선계 : 없음
- 건물간선계 : 주배선반등에서 중간배선반등까지
- 수평배선계 : 2가지 배선유형 존재
 - 중간배선반등에서 세대단자함을 거쳐 인출구까지
 - 주배선반등에서 세대단자함을 거쳐 인출구까지

4. 한 건물에 여러 개의 동단자함이 설치된 배선시스템 예시도



(배선시스템의 구분방법)

- 구내간선계: MDF ~ 전화용(또는 데이터용)동단자함
- 건물간선계
 - : 전화용(또는 데이터용)동단자함 ~ 중간단자함
- 수평배선계
 - : 중간단자함 ~ 세대단자함 (세대인입 구간)
 - : 세대단자함 ~ 인출구 (덕내배선 구간)

[별표 5] 구내배관설비 설치요건

1. 기본원칙

- 집중구내통신실, TPS 또는 동별통신실, 동단자함, 중간단자함 등은 2개 이상 사업자의 통신장비를 설치하고 구내배선설비와 접속, 운용하는데 지장을 주지 않는 구조 및 형태로 설치되어야 한다.
- 심사기준에 규정된 배선자재를 수용하고 선형배선이 가능하며 외부의 압력 또는 충격 등으로부터 선로를 보호할 수 있는 기계적 강도를 가져야 한다.
- 향후 배선용량 증설, 신규 배선설비 인입, 유지보수의 필요성에 대비하여 규정된 예비배관설비를 설치하여야 한다. 다만, 통신구, 덕트 또는 트레이를 설치한 구간에는 그러하지 아니하다.

2. 인입배관설비 요건

- 국선을 구내에 인입하기 위한 인입배관은 국선의 수용 및 교체, 증설이 용이하게 이루어질 수 있는 구조로 설치하여야 한다.
- 배관의 내경은 수용되는 선로외경(다조인 경우에는 그 전체의 외경)의 2배 이상이어야 하며, 공동주택은 최소 54밀리미터 이상이 되어야 한다.
- 구내간선계에 설치되는 배관설비는 인입배관설비 요건을 준용하여 설치한다.

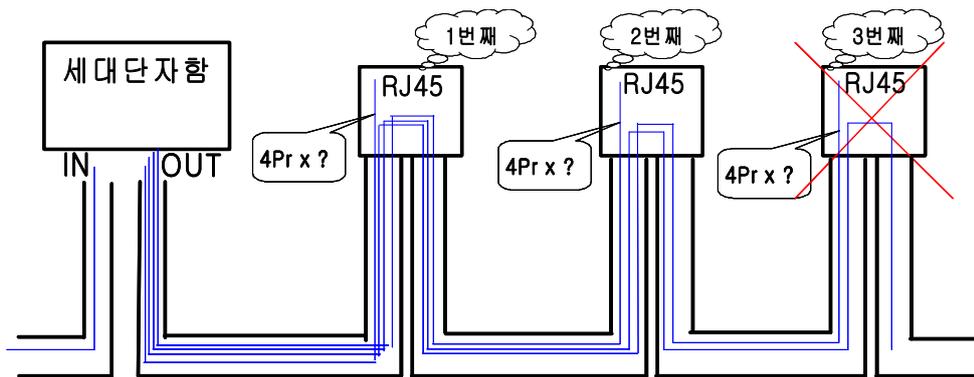
3. 옥내배관설비 요건

- 건축물의 옥내에는 선로를 용이하게 설치하거나 철거할 수 있도록 배관 또는 덕트 등의 배관시설을 설치하여야 한다.

- 배관의 배경은 수용되는 선로(다조인 경우에는 그 전체) 단면적의 총합계가 배관 단면적의 32% 이하가 되도록 설치하여야 한다.
- 배관의 굴곡은 완만하게 처리하여야 하며, 곡률반경은 배관내경의 6배 이상으로 하되 엘보우 등 부가장치를 사용하지 말아야 한다.
- 하나의 배관 구간에 있어서 굴곡개소는 3개소 이내이어야 하며, 1개소의 굴곡각도는 90° 이내이고 3개소의 굴곡각도의 합계는 180° 이내이어야 한다.

4. 전선관 방식에 의한 배관에 있어서 주의사항

- 세대단자함으로부터 실내 인출구까지 전선관 방식으로 설치할 경우에는 전선관을 통해 근방의 다른 인출구로 경유할 수 있는 인출구는 1개소를 초과하지 말아야 한다.(예시도 참조)



(전선관 방식에 의한 옥내배관방법 예시도)

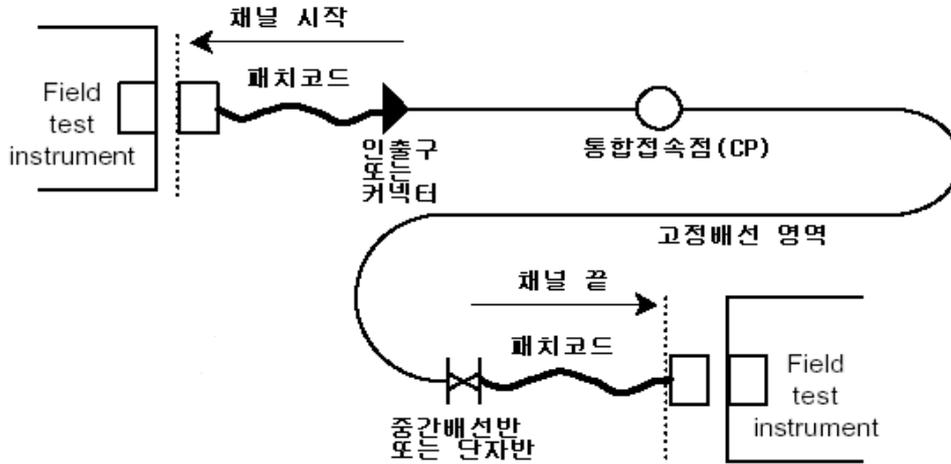
- (주) 상기 예시도와 같이 전선관 방식에 의거 인출구(4각 아웃렛 박스)를 1회 경유하는 것은 허용되지만, 인출구(4각 아웃렛 박스)를 2회 이상 경유하여 배선하는 것은 허용되지 않는다.

[별표 6] 구내배선 성능 시험기준 및 방법

1. 구내배선 성능 측정원칙

- 가. 구내배선 성능은 EIA/TIA 568B의 채널 측정방법을 적용한다.
- 나. 구내배선 성능은 동일한 배선매체가 설치된 구간(예를 들면, 싱글모드 광케이블이 설치된 구간, 멀티모드 광케이블이 설치된 구간, Cat5e가 설치된 구간 등)에 대하여 각각 측정한다. 다만, 구내간 선계에 Cat3급이 설치된 구간과 광케이블과 함께 Cat3급이 설치된 동선로 구간 및 세대내에 설치된 "음성급 인출구" 구간(세대단자함 ~ 음성급 인출구)에 대해서는 구내배선 성능 측정을 생략한다.
- 다. 측정하려는 구내배선 구간 내에 위치한 단자반(배선반) 등은 패치코드 또는 점퍼선 등으로 IN/OUT 단자를 직결하여 선로를 구성한 후 측정한다.
- 라. 측정하려는 구내배선 구간의 양단에서 패치코드(길이가 3미터 이상이고 전기적 성능은 Cat5e 이상인 것)를 사용하여 측정기(Field Tester)와 접속한 후 구내배선 성능을 측정한다.(예시도 참조)
- 마. 구내배선 성능시험을 위해 본 지침에 규정된 값은 주요 주파수에서의 기준치를 예시한 것이며, EIA/TIA 568B의 기준에 따라 측정한다.

2. 동(Twisted Pair cable) 선로의 구내배선 성능 측정항목 및 기준



<< 구내배선 성능 측정을 위한 배선연결 예시도 >>

가. 구내배선 성능시험 측정항목

- 1) 선번확인시험(와이어 맵) : 각 구간의 정확한 배선연결 여부를 확인하는 시험으로서, 배선의 단선이나 뒤바뀜이 없어야 한다.
- 2) 배선구간의 길이측정 : 구내배선 구간의 길이를 측정했을 때 패치코드를 포함한 동선로 구간의 길이는 96 미터를 초과하지 말아야 한다.
- 3) 전기적 특성 시험 : 다음의 채널성능 시험항목에 적합하여야 한다.

나. 전기적 특성 측정항목 및 기준치

1) 특성임피던스(Characteristic Impedance)

1MHz부터 16MHz까지의 주파수 영역에서 구내배선 구간에 대한 특성임피던스의 허용오차는 공칭임피던스의 $\pm 15\Omega$ 을 초과하지 않아야 한다.

- 2) 반사손실(Return Loss) : 배선구간의 최소 반사손실은 아래 표를 만족하여야 하며, 구내배선 구간의 원단을 배선의 공칭특성임피던스와 동등한 저항 값으로 종단하고 시험한다.

<< 주요 주파수에서의 최소 반사손실 >>

주파수(MHz)	최소 반사손실(dB)	
	Category3	Category 5e
1	-	17
16	-	17
100	-	10

- 3) 최대 삽입손실

<< 주요 주파수에서의 최대 삽입손실 값 >>

주파수(MHz)	최대 감쇠(dB)	
	Category3	Category 5e
1	4.2	2.2
16	14.9	9.2
100	-	24.0

- 4) 누화손실

<< 주요 주파수에서의 최소 근단 누화손실 >>

주파수(MHz)	최소 누화손실(dB)	
	Category3	Category 5e
1	39.1	>60.0
16	19.3	43.6
100	-	30.1

5) 전력합 누화손실

<< 주요 주파수에서의 최소 전력합 근단누화손실 >>

주파수(MHz)	minimum PS NEXT(dB)
	Category 5e
1	>57.0
16	40.6
100	27.1

6) ELFEXT/PSELFEXT

<< 주요 주파수에서의 ELFEXT >>

주파수(MHz)	minimum ELFEXT	minimum PS ELFEXT
	Category5e	Category5e
1	57.4	54.4
16	33.3	30.3
100	17.4	14.4

7) 전파지연(Propagation Delay)

<< 최대전파지연 >>

측정 주파수(MHz)	maximum Propagation delay/delay skew (μ s)	
	Category3	Category 5e
1	-/0.05	-/0.05
10	0.555/0.05	0.555/0.05
16	-/0.05	-/0.05
100	-/0.05	-/0.05

3. 광(Optic cable) 선로의 구내배선 성능 측정항목 및 기준

가) 구내 광선로 구간의 채널성능은 다음의 기준을 만족하여야 한다.

- (1) 구내 광선로 구간에 동일한 광배선매체가 설치된 경우 (예: 동일한 규격의 SMF 또는 MMF로만 설치된 경우), 전체 광케이블링 시스템의 채널손실은 12dB 이하 이어야 한다.
- (2) 구내 광선로 구간에 이종의 광배선매체가 설치된 경우 (예: 구내간 선계는 SMF, 건물간선계는 MMF가 설치된 경우), 각각의 부분 케이블링 시스템의 채널손실은 11dB 이하 이어야 한다.

(참조)

광케이블링 시스템은 구현하고자 하는 광전송 장비의 채널성능을 기준으로 아래 방법으로 광케이블손실 (표 참조), 커넥터접속손실, 케이블접속손실을 계산 했을 때 상기 최대 채널손실값을 초과하지 않도록 설계할 것을 권장한다.

○ 광케이블링 시스템의 채널손실 ≤ 최대 채널손실

○ 채널 손실 설계방법

= 케이블손실 + 커넥터접속손실 + 케이블접속손실

= 케이블손실율(dB/km) x 케이블길이(km) + 커넥터접속점수

x 0.75dB(커넥터 손실) + 케이블접속점수 x 0.3dB(접속손실)

<표> 광케이블 전송손실율(dB/km) (참조)

광섬유 케이블 구분	SMF (단일모드 광섬유)		MMF (다중모드 광섬유)						
			GOF (유리 광섬유)				POF (플라스틱 광섬유)		
			62.5/125		50/125		120/500		980/1000
파장 (nm)	1310	1550	850	1300	850	1300	850	1300	650
손실 (dB/km)	1.0	1.0	3.5	1.5	3.5	1.5	50	50	180

- (주1) 광배선구간이 짧을 경우 광섬유의 크래딩에 가하는 광파워는 수신기에 과부하를 주지 않도록 주의하여야 한다.
- (주2) SMF의 파장별 손실값과 MMF의 코아경/클래딩경 수치 및 각 파장별 손실값은 채널손실 설계시 참고를 위해 제시된 값이다.
- (주3) 공동주택(특등급)의 경우, 전송데이터가 집중되는 구내간선계는 SMF(단일모드 광섬유케이블)을 설치할 것을 권장한다.

[별지 제2호 서식]

초고속 정보통신 건물 인증 종합 심사서			
신청인	이름/식별번호		
건축물	이름		
	주소	(시/도) (구/군) (동/읍/면) 번지	
신청 내용	신청구분	<input type="checkbox"/> 정식인증 <input type="checkbox"/> 예비인증	
	적용기준	<input type="checkbox"/> 공동주택 <input type="checkbox"/> 업무시설 <input type="checkbox"/> 오피스텔	
	신청등급	<input type="checkbox"/> 특등급 <input type="checkbox"/> 1등급 <input type="checkbox"/> 2등급 <input type="checkbox"/> 3등급	
심사결과			
심사항목		확인내용	통과여부
배선 설비	배선방식		
	케이블		
	접속자재 등급		
	세대별 단자함		
	인출구		
배관 설비	구조		
	종류 및 규격		
	예비배관		
구내 통신실	위치		
	면적		
	환경·관리		
링크 성능			
도면 관리			
디지털 방송			
심사자 소견			
종합판정		<input type="checkbox"/> 합격 <input type="checkbox"/> 불합격	
심사자		직위 성명 (서명 또는 인)	

210mm× 297mm(일반용지 60g/m²(재활용품))

[별지 제3호 서식]

초고속 정보통신 건물 인증필증		인 증 번 호
		제 호
신 청 인	이 름	
	주 소	
건 축 물	이 름	
	주 소	
인 증 내 용	구 분	<input type="checkbox"/> 공동주택 <input type="checkbox"/> 업무시설 <input type="checkbox"/> 오피스텔
	신청등급	<input type="checkbox"/> 특등급 <input type="checkbox"/> 1등급 <input type="checkbox"/> 2등급 <input type="checkbox"/> 3등급
<p>초고속 정보통신 건물 인증필증을 위와 같이 교부합니다</p> <p style="text-align: center;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">정 보 통 신 부 장 관 (직인)</p>		

[별지 제4호] 인증마크 예시 및 인증명판 규격

1. 인증마크 기본도안



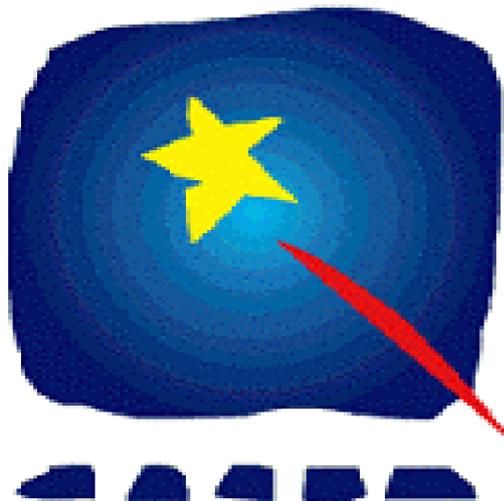
초고속정보통신특등급



초고속정보통신1등급

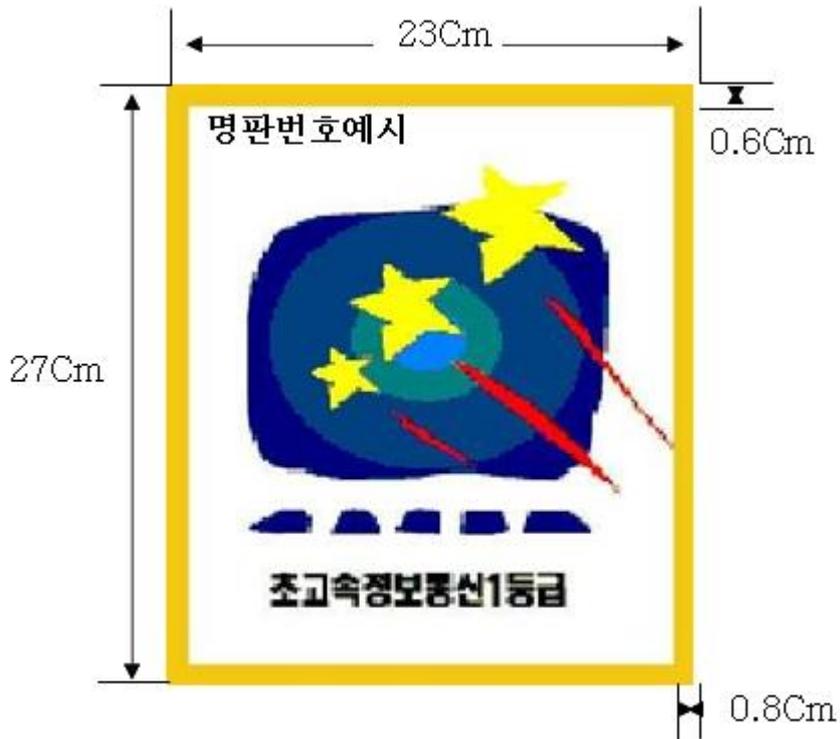


초고속정보통신2등급



초고속정보통신3등급

2. 인증명판규격



[인증명판 제작 유의사항]

1. 소재는 놋쇠로 한다.
2. 바탕색은 연마하지 않은 동판색(검정색 계열)으로 한다.
3. 글씨 및 도형은 양각으로 한다.
 - 동판의 전체 두께는 1.0cm로 하고, 바탕은 0.4cm로 한다.
 - 별은 바탕에서 0.6cm 높이로 하고, 그외 도형 및 글씨는 바탕에서 0.3cm 높이로 한다.
 - 테두리는 0.6cm로 한다
3. 인증필증, 인증명판의 인증번호 형식 및 예시
 - 필증번호 형식: 제 연도-체신청번호-일련번호 호
(필증번호 예시: 제 99-7-012 호)
 - 명판번호 형식: 정보통신부 제 연도-체신청번호-일련번호 호
(명판번호 예시: 정보통신부 제 99-7-012 호 :
⇒'99년도에 강원청에서 12번째로 부여하는 인증번호)