

# 2005년 정보통신 표준품셈 제·개정 확정 내용

(시행일 : 2006. 1. 1일부터)

2005. 12.



**한국정보통신공사협회**

정보통신부지정 정보통신 표준품셈 관리단체

# 목 차

## I. 제 정(14개항)

5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하)	1
5-6-2 VHF DSC Radio Telephone(25W이하)	2
5-6-3 SSB 송·수신기(100W 이하)	3
5-6-4 Marine RADAR(25KW 이하)	4
5-6-5 INMARSAT Ship Earth Stations(표준C형)	5
5-6-6 INMARSAT Ship Earth Stations(표준F형)	6
7-2-7 교통카드 집계기 신설	7
7-2-8 교통카드 단말기 신설	8
7-2-9 교통카드 정산기 신설	8
7-2-10 교통카드 유인충전기 신설	8
7-2-11 교통카드 무인충전기 신설	9
8-22 선박자동식별시스템(AIS:Automatic Identification System) 정기점검	10
8-23 전력계통 운전자동화 설비	
8-23-1 일반형 변환기장치(TD:Trans-Ducer) 정기점검	12
8-23-2 모듈형 변환기장치(TD:Trans-Ducer) 정기점검	13

## II. 개 정(25개항)

1-21 운반 및 수송	14
3-1-1-1 광케이블 신설	14
3-1-17 케이블 절단과 공드림 해체	15
3-1-26 중화트랜스 설치	15
3-2-8 조립식 인·수공 설치	15
3-2-9 인·수공케이블 지지철폐물 설치	16
3-3-10 플로어닥트 신설	16
3-3-11 금속닥트 신설	16
3-3-12 옥내잡공사	17
3-4-5 배선반 단자판 신설	17
3-4-8 보링접지 신설	17
5-2-1 VHF(100W 이하) 이동국 송·수신기 신설	18
5-2-14 단파 공중선 설치	18
5-2-17 중파방송용삼각지선식 철탑건립 6미터(20휘트)1기 기준	19
5-2-18 공중선 철탑 건립	19

5-3-1 TV공동시청 안테나 및 종합유선방송설비 신·증설	19
5-3-2 CCTV System설치	20
5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설	20
5-4-1 해상 및 해안레이다 신설(300kW 기준)	20
7-1-2 지능형 교통시스템(ITS) 설치	21
7-1-3 경보 및 보안기기 신설	21
7-1-4 전자식 주차관제설비 신설	21
8-4 전자교환기 시설정비(TDX)	22
8-6 전자교환기 시설정비(5ESS)	22
□ 목 차	22
o 제7장 정보통신 및 기타 시설공사 → 제7장 정보통신 및 <b>철도 통신·신호</b> 시설공사	
o 7-2 <b>기타</b> 시설공사 → <b>철도 통신·신호</b> 시설공사	

### III. 개 · 개정(1개항)

3-1-1-2 구내 광케이블 신설	23
--------------------	----

### IV. 삭 제(52개항)

(1) 제3장 선로시설공사 : 10개항

3-1-3 동축케이블 신설(2006.1.1 삭제)	24
3-1-10 시외반송 케이블 포설(2006.1.1 삭제)	26
3-1-11 시외국간중계 및 반송케이블 접속(2006.1.1 삭제)	26
3-1-12 시외반송케이블 및 동축케이블 국내성단(2006.1.1 삭제)	27
3-1-21 통신케이블 관계 제설비(2006.1.1 삭제)	27
3-1-25 동축케이블 공기주입시설(절소개스)(2006.1.1 삭제)	28
3-1-30 반송교차(2006.1.1 삭제)	28
3-1-31 에스디(SD) 와이야 가설(2006.1.1 삭제)	28
3-1-32 에스디(SD) 와이야 접속(2006.1.1 삭제)	29
3-2-12 통신케이블 접속방호함 신설(2006.1.1 삭제)	29

(2) 제4장 교환시설공사 : 8개항

4-8 전자교환기 신·증설(S1240)(2006.1.1 삭제)	31
4-9 전자교환기 범용 집중운영 보전시스템(MOVE)(2006.1.1 삭제)	32
4-14 전자교환기 신·증설(No.1A)(2006.1.1 삭제)	33
4-15 전자교환기 신·증설(No.1A-RSS)(2006.1.1 삭제)	34
4-16 전자교환기 집중운용보전시스템(No.1A)(2006.1.1 삭제)	35
4-17 전자교환기 신·증설(M10CN)(2006.1.1 삭제)	38

4-18 전자교환기 신·증설(M10CN-RSU)(2006.1.1 삭제)	39
4-19 전자교환기 집중운용보전시스템(M10CN)(2006.1.1 삭제)	40

(3) 제5장 전송시설공사 : 31개항

5-1-4 디지털 다중화장치 신·증설(2006.1.1. 삭제)	42
5-1-9 케이블 반송장치(2006.1.1 삭제)	42
5-1-10 케이블 반송중계기(2006.1.1 삭제)	43
5-1-12 PCM 중계기(2006.1.1 삭제)	43
5-1-13 PCM전송로 자동감시장치 설치(2006.1.1 삭제)	44
5-1-16 반송전신 단국장치(2006.1.1 삭제)	44
5-1-17 전송로 집선장치 신·증설(2006.1.1 삭제)	44
5-1-18 전력선 반송보호 계전기 시설(반송계전기 단국장치)(2006.1.1 삭제)	45
5-1-19 고장점 표정장치시설(LFI) 반송표정 단국장치(2006.1.1 삭제)	45
5-1-21 고주파 선풍선류(Wave Trap) 현수형 및 내장형(2006.1.1 삭제)	46
5-1-22 고주파 선풍선류(거치형)(2006.1.1 삭제)	16
5-1-24 반송단국장치 가입자(SCS)설치 신·증설(2006.1.1 삭제)	47
5-1-25 디지털전송로 집중보전시스템(DTMS)(2006.1.1 삭제)	48
5-1-26 PCM 신호변환장치(NAS/CEPT) 신·증설(2006.1.1 삭제)	48
5-1-27 P-AGC 중계기(2006.1.1 삭제)	49
5-1-28 T-AGC 중계기(2006.1.1 삭제)	49
5-1-29 반송전신중계기(48CH 1중계기)(2006.1.1 삭제)	49
5-1-30 나선반송장치(12CH, 3CH, 1CH 1단국) 및 반송전신장치(24CH, 6CH, 4CH 1단국)(2006.1.1 삭제)	50
5-2-11 의사공중 설치(2006.1.1 삭제)	50
5-2-27 고주파 케이블(Coaxial Cable)(2006.1.1 삭제)	50
5-2-28 Remote Control Supervisory for Terminal System(2006.1.1 삭제)	51
5-2-29 Remote Control Supervisory for Repeater System(2006.1.1 삭제)	51
5-2-30 G/SG Transmitting 및 Carrier Equipment(60Channel기준)(2006.1.1 삭제)	51
5-2-31 Channel Terminal Set(단말부)(2006.1.1 삭제)	51
5-2-32 Remote Control 및 Supervisory for Multiplex(2006.1.1 삭제)	52
5-2-33 Remote Control 및 Supervisory of Terminal Station(2006.1.1 삭제)	52
5-2-34 Remote Control 및 Supervisory for Repeater(2 Route Repeater)(2006.1.1 삭제)	52
5-2-35 Remote Control 및 Supervisory for Repeater(3 Route Repeater)(2006.1.1 삭제)	52
5-2-36 UHF Supervisory 설치조정 (NE-4 기준)(2006.1.1 삭제)	52
5-2-37 방수갯 설치(2006.1.1 삭제)	53
5-2-38 Heater(5kW 기준)(2006.1.1 삭제)	53

(4) 제8장 시설유지보수 : 3개항

8-1 전자교환기 시설정비(M10CN)(2006.1.1 삭제)	53
8-2 전자교환기 시설정비(No.1A)(2006.1.1 삭제)	54
8-5 전자교환기 시설정비(S1240)(2006.1.1 삭제)	54

# I. 제 정 : 14개항

## 5-6 선박통신·항해·어로장비 신설

### 5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하)

(단위 : 대)

공 종		직 종	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	무 선 안테나공	통 신 케이블공	통 신 설비공	보통 인부
기초 작업	포 장 해 체		-	-	-	-	0.25	0.43
	점검 및 목록대조		-	-	-	-	0.25	0.42
	기기반입 및 장치		-	-	-	0.63	0.63	0.79
	기 초 대 설 치		-	-	-	0.50	0.50	-
조 립 및 설 치	전 원 부		-	-	-	0.38	0.38	-
	Main Equipments		-	-	-	0.76	0.76	-
	Control Unit		-	-	-	0.13	0.13	-
	Print Unit		-	-	-	-	0.06	-
	Auto Turning Unit		-	0.57	0.83	-	-	-
	Antenna Bed 설치		-	-	0.39	-	0.39	-
	Antenna 설치		-	-	0.50	-	0.50	-
	안테나케이블 인입구 가공		-	-	0.68	-	0.68	-
배 선 및 결 선	전 원 부		-	-	-	0.85	0.85	-
	Main Equipments		-	-	-	0.88	0.88	-
	Control Unit		-	-	-	0.45	0.20	-
	Print Unit		-	-	-	0.28	0.13	-
	Auto Turning Unit		-	-	-	0.44	0.34	-
	Antenna System		-	-	-	0.43	0.43	-
조 정	전 원 부		-	-	-	-	0.69	-
	Main Equipments		0.63	0.59	-	-	-	-
	Control Unit		0.59	-	-	-	-	-
공중선정합	A.T.U 정 합		0.33	-	-	-	-	-
시 험	회 로 결 선		0.94	-	-	-	0.89	-
	질 연 내 력		0.33	-	-	-	-	-
	기 기 시 운 전		0.63	-	-	-	-	-
	시험전파발사작업		0.50	-	-	-	-	-
측정 교정 및 종합 시험	주 파 수		0.29	0.29	-	-	-	-
	공 중 선 출 력		0.25	-	0.25	-	-	-
	DSC/NBDP해안국		0.22	0.20	-	-	-	-
	종 합 시 험		0.23	0.23	-	-	-	-

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당 본품에 한함)
- ② 재사용을 위한 철거품은 본품의 80% 적용
- ③ 본품은 내항에 접안되어 있는 선박을 기준하였으며, 선상(내항, 외항) 정박중인 선박은 1-16 품의 할증 하.기타 할증률의 (4)선상 및 해상작업 할증율을 적용하고, 원거리 및 위험등 각종 할증은 별도 적용
- ④ 동종의 복수장비 설치시 본품의 80%적용
- ⑤ 크레인등 기계장비 사용시는 기계경비(기계손료, 운전경비, 수송비) 별도 계상
- ⑥ 종합시험은 각종 장치의 전체적인 기능동작, 자체 확인점검 및 사용자에게 정상여부 확인 인계품

포함

- ⑦ 400W 초과 장비는 본품의 130% 적용
- ⑧ 150W 이하 장비는 본품의 70% 적용.
- ⑨ 기초대 설치는 Wooden Bed 및 Steel bed 취부품이 포함.
- ⑩ 조립 및 설치품 중 Main Equipments 설치는 송신부, 수신부, 제어부, DSC Terminal, NBDP Terminal 및 접지동판 취부등이 일체 포함됨.
- ⑪ 조립 및 설치품 중 Antenna 설치품은 송수신용 8.5m Whip Antenna, DSC Watch Receiver용 6.3m Whip Antenna 설치품임
- ⑫ 조립 및 설치품 중 안테나케이블 인입구 가공은 안테나 인입구 철판 Hole 가공, 인입애자 설치 및 방수처리 작업품이 포함됨.
- ⑬ 배선 및 결선품은 전원부, Main Equipments, Print, Control Unit, ATU 및 Antenna System 이외 MF/HF Radio Equipments 관련 일체의 부속물 배선 및 결선과 Cable 포설 관련 천장 및 벽면 합판 해체·복구 작업품이 포함됨.
- ⑭ 조정품은 Battery 성능·전원부 각 전원전압·충전정격전류 점검 및 조정, NBDP Terminal·Print Unit간 Matching 및 조정, Control Unit측 Software외 각 기능 점검 및 조정등이 포함됨
- ⑮ 시험품 중 회로결선은 전원부, Main Equipments, Control Unit, Print, NBDP Terminal, Auto Turning Unit, Antenna Cable, GPS Interface Cable의 회로 결선 시험이 포함됨.
- ⑯ 절연내력에는 전원부, ATU, Antenna Cable의 절연 검사품이 포함됨.
- ⑰ DSC/NBDP 해안국 시험은 식별부호(MMSI No.), 비상주파수, DSC 송수신장치 확인 점검 및 인근 NBDP 해안국과 교신 정상 여부, 인쇄상태 확인 점검등이 포함됨.

## 5-6-2 VHF DSC Radio Telephone(25W이하)

(단위 : 대)

공 종		직 종	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	무 선 안테나공	통 신 케이블공	통 신 설비공	보통 인부
기초 작업	포 장 해 체		-	-	-	-	0.13	0.39
	점검 및 목록대조		-	-	-	-	0.13	0.39
	기 기 반 입		-	-	-	0.61	0.61	0.61
	설치장소위치확인		-	-	-	0.13	0.13	-
조립 및 설치	전 원 부		-	-	-	0.13	0.13	-
	VHF DSC Unit		-	-	-	0.48	-	-
	Antenna Bed 설치		-	-	0.32	-	0.32	-
	Antenna 설치		-	-	0.57	-	0.57	-
배선 및 결선	안테나케이블 인입구 가공		-	-	0.51	-	0.51	-
	전 원 부		-	-	-	0.79	0.79	-
	VHF DSC Unit		-	-	-	0.51	0.38	-
	Antenna System		-	-	-	0.81	0.64	-
조정	전 원 부		-	-	-	-	0.07	-
	VHF DSC Unit		0.62	0.62	-	-	-	-
대국 시험 및 종합 시험	회 로 결 선		0.21	-	-	-	0.21	-
	시험전파발사작업		0.05	-	-	-	-	-
	주 파 수		0.14	0.14	-	-	-	-
	공 중 선 출 력		0.06	0.06	-	-	-	-
	DSC 해 안 국		0.03	0.03	-	-	-	-
종 합 시 험			0.06	0.06	-	-	-	-

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당 본품에 한함)
- ② 재사용을 위한 철거품은 본품의 80% 적용
- ③ 다음에 명시하지 아니한 내용은 5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하) 의 ③에서 ⑥항까지의 해설항 준용
- ④ 조립 및 설치품 중 VHF DSC Unit 설치는 VHF DSC Main Unit, Emergency Light, 외부 Speaker, Junction Box 이외 VHF DSC Radio Telephone 관련 일체의 부속물 설치등이 포함됨.
- ⑤ 조립 및 설치품 중 Antenna 설치품은 송수신용 1.3m Whip Antenna, DSC Watch Receiver용 1.3m Whip Antenna 설치품임.
- ⑥ 조립 및 설치품 중 안테나케이블 인입구 가공품은 안테나 인입구 철판 Hole 가공, Cable 인입관통구, Grand 설치 및 방수 처리 작업품이 포함됨.
- ⑦ 배선 및 결선은 전원부, VHF DSC Unit, Antenna System 이외 VHF DSC Radio Telephone 관련 일체의 부속물 배선 및 결선과 포설 관련 천장 및 벽면 합판 해체·복구 작업이 포함됨.
- ⑧ 조정품 중 VHF DSC Unit는 식별부호(MMSI No.) 입력 설정, Software 이외 각 기능 조정등이 포함됨.
- ⑨ 대국시험 및 종합시험품 중 회로 결선은 전원부, VHF DSC Unit, 외부 Speaker, Handset Junction Box, Antenna Cable 회로 결선 시험등이 포함됨.
- ⑩ VHF Radio Telephone(25W이하) 설치 시는 본품의 70% 적용.  
단, 대국시험 및 종합시험품 중 DSC 해안국은 해당 없으므로 적용 제외.

### 5-6-3 SSB 송수신기(100W 이하)

(단위 : 대)

공 중		직 중	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	무 선 안테나공	통 신 케이블공	통 신 설비공	보통 인부
기초 작업	포 장 해 체	-	-	-	-	0.13	0.31	
	점검 및 목록대조	-	-	-	-	0.08	0.25	
	기 기 반 입	-	-	-	0.61	0.61	0.78	
	기 초 대 설 치	-	-	-	0.13	0.13	-	
조립 및 설치	전 원 부	-	-	-	0.13	0.26	-	
	SSB 송 수 신 부	-	-	-	0.63	0.50	-	
	Auto Turning Unit	-	0.78	0.39	-	-	-	
	Antenna Bed 설치	-	-	0.29	-	0.29	-	
	Antenna 설치	-	-	0.24	-	0.24	-	
	안테나케이블 인입구 가공	-	-	0.45	-	0.45	-	
배선 및 결선	전 원 부	-	-	-	0.61	0.48	-	
	SSB 송 수 신 부	-	-	-	0.64	0.51	-	
	Auto Turning Unit	-	-	-	0.41	0.28	-	
조 정	전 원 부	-	-	-	-	0.09	-	
	SSB 송 수 신 부	0.38	0.25	-	-	-	-	
대국 시험 및 종합 시험	회 로 결 선	0.31	-	-	-	0.18	-	
	시험전파발사작업	0.20	-	-	-	-	-	
	주 파 수	0.29	0.16	-	-	-	-	
	공 중 선 출 력	0.06	0.06	-	-	-	-	
	해 안 무 선 국	0.03	0.03	-	-	-	-	
	종 합 시 험	0.06	0.06	-	-	-	-	

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당 본품에 한함)
- ② 재사용을 위한 철거품은 본품의 80% 적용
- ③ 다음에 명시하지 아니한 내용은 5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하) 의 ③에서 ⑥  
항까지의 해설항 준용
- ④ 기초대 설치는 Wooden Bed 및 Steel bed 취부품이 포함됨.  
단, Desk 설치형 장비는 본품 적용 제외
- ⑤ 조립 및 설치품 중 SSB 송수신부는 송신부, 수신부, 제어부 및 접지동판 설치 이외 SSB Radio  
Telephone 관련 일체의 부속물 설치품이 포함됨.
- ⑥ 조립 및 설치품 중 Auto Turning Unit는 ATU 받침대, Auto Turning Unit 및 접지동판, 접지  
Cable 포설품이 포함됨.
- ⑦ 조립 및 설치품 중 안테나케이블 인입구 가공품은 안테나 인입구 철판 Hole 가공, 인입애자(혹은  
인입관통구 및 Grand) 설치 및 방수 처리 작업이 포함됨.
- ⑧ 배선 및 결선은 전원부, SSB 송수신부, Antenna Turning Unit, Antenna System 이외 SSB Radio  
Telephone 관련 일체의 부속물 배선 및 결선과 Cable 포설 관련 천장 및 벽면 합판 해체·복구 작  
업이 포함됨.
- ⑨ 조정품은 Battery 성능·전원부 각 전원전압·충전정격전류 점검 및 조정, Auto Turning Unit간  
Matching 및 조정등이 포함됨
- ⑩ 대국시험 및 종합시험품 중 회로 결선은 전원부, SSB 송수신기, 외부 Speaker, Antenna Cable 회로  
결선 시험등이 포함됨.
- ⑪ DSC 기능이 탑재된 장비 설치시는 본품의 130% 적용.

#### 5-6-4 Marine RADAR(25KW 이하)

(단위 : 대)

공 중		직 중	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	무 선 안테나공	통 신 케이블공	통 신 설비공
기초 작업	포 장 해 체		-	-	-	0.50	0.50
	점검 및 목록대조		-	-	0.30	0.30	-
	기기반입 및 장치		-	-	0.66	0.66	0.66
	기 초 대 설 치		-	-	0.75	0.75	-
조립 및 설치	전 원 부		-	-	0.13	0.13	-
	지 시 부	Display Unit	-	-	0.19	0.38	-
		NSK Unit	-	-	0.33	0.82	-
		Gyro Interface Unit	-	-	0.33	0.82	-
		GPS Interface Unit	-	-	0.35	0.88	-
		AIS Interface Unit	-	-	0.35	0.88	-
		VDR Interface Unit	-	-	0.33	0.77	-
		Pedestal	-	-	0.15	0.31	-
	Scanner Unit	Steel Bed 취부	-	0.52	-	0.34	0.52
		Scanner Unit설치	-	0.60	-	0.41	0.60
		안테나케이블 인입구 가공	-	0.77	-	0.58	0.77
배선 및 결선	전 원 부		-	-	0.46	0.92	-
	지 시 부	Gyro Interface Unit	-	-	0.32	0.65	-
		GPS Interface Unit	-	-	0.30	0.60	-
		AIS Interface Unit	-	-	0.34	0.69	-



		VDR Interface Unit	-	-	0.46	0.92	-
		Antenna System	-	-	0.90	1.79	-
조 정	전 원 부	각 기능점검 및 조정	0.35	-	-	0.13	-
		Gyro Interface Unit	0.26	-	-	0.07	-
		GPS Interface Unit	0.26	-	-	0.07	-
		AIS Interface Unit	0.26	-	-	0.07	-
		VDR Interface Unit	0.61	-	-	0.25	-
대국 시험 및 종합 시험	회 로 결 선	기기단속동작점검	0.13	-	-	-	-
		기기연속동작점검	0.25	-	-	-	-
		시험전파발사작업	0.25	-	-	-	-
		중 합 시 험	0.38	-	-	-	-

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당 본품에 한함)
- ② 재사용을 위한 철거품은 본품의 80% 적용
- ③ 기초대 설치하는 지시부측 Steel Bed 용접 취부 및 Wooden Bed 취부 작업품이 포함됨.
- ④ Scanner Unit는 Scanner Steel Bed 용접 취부, Antenna 인입구 철판면 Hole가공, Grand 취부 및 방수 처리작업 포함됨
- ⑤ 배선 및 결선품에는 일체의 Cable 포설 배선 및 단말 결선품과 Cable 포설 관련 천장 및 벽면 합판 해체·복구 작업품이 포함됨.
- ⑥ 25KW 초과장비는 본품의 130% 적용.
- ⑦ 10KW 이하장비는 본품의 70% 적용.
- ⑧ 본품은 2-Unit 기준이며, 3-Unit는 해당품(조립/설치품 중 지시부항 및 배선/결선품)의 130% 적용
- ⑨ Arpa Unit 제외 시는 해당품(지시부)의 70% 적용
- ⑩ 기타 명시하지 아니한 내용은 5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하)항 준용

### 5-6-5 인마세트 선박지구국(INMARSAT) 표준 C형

(단위 : 대)

공 종		직 종	통신관련 산업기사	무 선 안테나공	통 신 케이블공	통 신 설비공	보통 인부
기초 작업		포 장 해 체	-	-	-	0.25	0.25
		점검 및 목록대조	-	-	-	0.18	0.18
		기기반입 및 장치	-	-	0.66	0.66	0.66
조 립 및 설 치	전 원 부		-	-	0.13	0.13	-
		Steel Bed 취부	-	0.41	0.41	0.25	-
		Antenna 설치	-	0.42	0.42	0.25	-
		안테나케이블 인입구 가공	-	0.30	0.30	0.13	-
	IME	Main 장비설치	-	-	-	0.37	0.37
		DTU 고정설치	-	-	-	0.37	0.37
		Print 고정설치	-	-	-	0.22	0.22
		조난버튼 고정설치	-	-	-	0.18	0.18
배 선 및 결 선	전 원 부		-	-	0.25	0.25	-
		E M E	-	-	0.44	0.44	-
		I M E	-	-	0.72	0.72	-
조 정		전 원 부	-	-	-	0.16	-

	EME,IME & DTE	0.32	-	-	0.20	-
대국 시험	회 로 결 선	0.52	-	-	-	-
및	시험전파발사작업	0.38	-	-	-	-
종합 시험	종 합 시 험	0.51	-	-	-	-

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당 본품에 한함)
- ② 재사용을 위한 철거품은 본품의 80% 적용
- ③ EME(Externally Mounted Equipment)는 EME Pole Mast Steel Bed 용접 취부, Antenna 인입구 철판면 Hole가공, Grand 취부 및 방수 처리작업 포함됨.
- ④ IME(Internally Mounted Equipment)는 IME, DTU(Data Terminal Unit), Print등 관련 설치품이 포함됨.
- ⑤ 배선 및 결선품에는 EME, IME, DTE, Print, 전원부등 일체의 Cable 포설 배선 및 단말 결선품과 Cable 포설 관련 천장 및 벽면 합판 해체 및 복구 작업품이 포함됨.
- ⑥ 기타 명시하지 아니한 내용은 5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하)항 준용

#### 5-6-6 인마세트 선박지구국(INMARSAT) 표준 F형

(단위 : 대)

공 종		직 종	통신관련 산업기사	무 선 안테나공	통 신 케이블공	통 신 설비공	보통 인부
기초 작업	포 장 해 체		-	-	-	0.25	0.35
	점검 및 목록대조		-	-	0.30	0.30	-
	기기반입 및 장치		-	-	0.69	0.69	0.79
조립 및 설치	전 원 부		-	-	0.25	0.25	-
	ADE	ADE Bed 취부	-	0.89	-	0.79	-
		Antenna 설치	-	0.89	-	0.79	-
		안테나케이블 인입구 가공	-	0.89	-	0.79	-
	BDE	Main 장비설치	-	-	0.83	0.83	0.83
		DTU 고정설치	-	-	0.50	0.50	0.60
		Print 고정설치	-	-	0.21	0.21	0.31
		조난버튼 고정설치	-	-	0.13	0.13	0.23
배선 및 결선	전 원 부		-	-	0.90	0.90	-
	A D E		-	-	0.88	0.88	-
	BDE	DTU	-	-	0.67	0.68	-
		Handset	-	-	0.48	0.48	-
		조난버튼	-	-	0.67	0.68	-
		DGPS	-	-	0.62	0.62	-
조 정	전 원 부		-	-	-	0.16	-
	ADE,B DE	각 기능점검 및 조정	0.48	-	-	-	-
		E-mail Test 및 셋팅	0.60	-	-	-	-
		ID 번호 셋팅	0.25	-	-	-	-
대국 시험	회 로 결 선		0.73	-	-	-	-
및	시험전파발사작업		0.60	-	-	-	-
종합 시험	종 합 시 험		0.63	-	-	-	-

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당 본품에 한함)
- ② 재사용을 위한 철거품은 본품의 80% 적용
- ③ 조립 및 설치품중 ADE(Above Deck Equipment)는 ADE Bed 용접 취부, Antenna 인입구 철판면 Hole 가공, Grand 취부 및 방수 처리작업 포함됨.

- ④ 조립 및 설치품중 BDE(Bellow Deck Equipment)는 Main Unit, DTU(Data Terminal Unit), Print등 관련 설치품이 포함됨.
- ⑤ 배선 및 결선품은 ADE, BDE, DTU, Print, 전원부등 일체의 Cable 포설 배선 및 단말 결선품과 Cable 포설 관련 천장 및 벽면 합판 해체·복구 작업품이 포함됨.
- ⑥ 조정품은 Battery 성능·전원부 각 전원전압·충전정격전류 점검 및 조정, ADE,BDE & DTU 각 기능 점검 및 조정, E-Mail Test·ID Number setting 등이 포함됨
- ⑦ 기타 명시하지 아니한 내용은 5-6-1 GMDSS MF/HF Radio Equipments(400W이하)항 준용

## 7-2 철도 통신·신호 시설공사

### 7-2-7 교통카드 집계기 신설

구 분	공 정 별	단 위	H/W설치사	S/W시험사
본체설치	네트워크 장비 설치	식	0.30	0.18
	PC 설치	대	0.24	-
	멀티포트 설치	개	0.08	-
S/W 설치	집계프로그램 S/W설치	식	-	0.30
	역사장비 셋팅	대	-	0.03
종 합 시 험		식	-	0.12

[해 설 : 교통카드 집계기는 랙형태로 역무실내에 설치되어 단말장비인 교통카드 단말기들을 제어하는 설비로서 교통카드 단말기 등에서 송신된 데이터를 통신회선을 통해 집계처리하여 처리된 정보를 중앙전산기로 전송하는 기기임]

- ① 본체설치는 공정별로 포장해체, 장치거치품이 포함되어 있으며, 네트워크 장비설치는 라우터, DSU, 허브(스위칭) 설치와 통신케이블 및 커넥터 결선품으로 각종 케이블 포설은 별도 계상
- ② PC설치는 본체 및 OS, Patch, Data Base, 역사내 환경설정품 포함
- ③ UPS 설치 “6-21 무정전 전원장치(UPS, CVCF) 신설”을 적용하며, 멀티포트와 UPS 설치에는 기본 응용S/W 설치품이 포함
- ④ 역사장비 셋팅은 교통카드 집계기에서 역사장비(정산기, 유인충전기, 개·집표기등) 1대당 기본셋팅 공정임.
- ⑤ 종합시험은 집계기로부터 프린터 출력시험 및 교통카드 단말기로부터 교통카드 정보전송 시험으로 단말기 1대의 10회 시험 기준임
- ⑥ 랙설치는 “5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설”의 다. 부대시설공사 Rack 설치품 준용
- ⑦ 철거(불용) 30%, 재사용을 위한 철거는 본 품의 80%(단 S/W시험사는 제외)

### 7-2-8 교통카드 단말기 신설

구 분	공 정 별	단 위	H/W설치사	S/W시험사
본체설치	I/O보드 설치	대	0.12	-
	단말기 설치	“	0.30	-
	안테나부 설치	“	0.22	-
S/W 설치	펌웨어설치 및 기초정보 설정	식	-	0.37

[해 설 : 교통카드 단말기는 MS(Magnetic System) 자동개집표기에 설치되어 승객이 승차권용 교통카드를 이용하여 요금미지불구역과 요금지불구역간의 통행에 사용되는 기기임]

- ① I/O보드 설치: I/O보드 고정 설치 및 단말기와 안테나부간의 각종 케이블 결선작업품이며, 철판 구멍따기는 “3-3-12 옥내잡공사” 적용
- ② 단말기설치: 전원부 설치와 메인보드 거치대 취부, I/O보드와 메인보드 케이블 결선, SAM설치, 디스플레이 조정품 포함
- ③ 안테나부 설치: RF 안테나부 취부와 케이블 정리품이 포함되었음.
- ④ S/W 설치: 교통카드 단말기의 펌웨어설치와 통신상태 확인, 역사 및 운영 정보등의 기초정보 설정품임
- ⑤ 종합시험은 교통카드 집계기 신설의 종합시험품을 적용
- ⑥ 플랩(Flap)형 개·집표기에 교통카드 단말기 설치시는 본체설치품의 110% 적용
- ⑦ 버스형 교통카드 단말기의 설치 및 시험은 7-1-2 지능형교통시스템 나.단거리무선통신 설치“중 “차량단말장치”품 준용
- ⑧ 철거(불용) 30%, 재사용을 위한 철거는 본 품의 80%(단 S/W시험사는 제외)

### 7-2-9 교통카드 정산기 신설

공 정 별	단 위	H/W설치사	S/W시험사
본체설치	대	0.11	-
S/W설치	식	-	0.18
종합시험	“	0.10	-

[해 설 : 교통카드 정산기는 전철 이용승객이 교통카드 사용시 기기고장 또는 교통카드 자체의 이상 등으로 자동개집표기를 통과하지 못할 경우에 사용하기 위한 기기임]

- ① 본체 설치: 정산기, 어댑터 설치와 케이블 결선 및 정리품으로 각종 케이블 포설은 별도 계상
- ② S/W 설치: 교통카드 정산기의 펌웨어설치 및 역사·운영 정보 등의 기초정보 설정품임
- ③ 종합시험은 교통카드 정산기의 충전, 통신·출력상태 시험, 교통카드 인식시험, 정보 전송상태 확인·점검품이 포함
- ④ 철거(불용) 30%, 재사용을 위한 철거는 본 품의 80%(단 S/W시험사는 제외)

### 7-2-10 교통카드 유인충전기 신설

공 정 별	단 위	H/W설치사	S/W시험사
본체설치	대	0.11	-
S/W설치	식	-	0.18
종합시험	“	0.14	-

[해 설 : 교통카드 유인충전기라 함은 역무실내에 설치되어 역무원이 직접 교통카드에 요금을 충전할 수

있는 기기임]

- ① 본체설치는 고객용 표시기, 아답터, 유인충전기 본체설치, 통신케이블 결선품으로 각종 케이블 포설은 별도 계상
- ② S/W설치는 교통카드 유인충전기의 펌웨어 설치 및 역사·운영 정보 설치, 장비등록 확인 및 교통카드 인식상태 점검 등의 기초정보 설정품임
- ③ 종합시험은 사용자설정, 충전테스트, 직전거래 취소 시험, 사용자 ID등록을 의미함
- ④ 철거(불용) 30%, 재사용을 위한 철거는 본 품의 80%(단 S/W시험사는 제외)

## 7-2-11 교통카드 무인충전기 신설

구 분	공 정 별	단 위	통신설비공	H/W설치사	S/W시험사
본체설치	무인충전기 설치	대	0.88	0.54	-
	지폐처리장치 설치	"	-	0.35	-
	케이블 결선	"	-	0.16	-
S/W 설치	펌웨어 및 RF모듈 설치	식	-	-	0.10
	기초정보 설정	"	-	-	0.32
종 합 시 험		"	-	-	0.14

[해 설: 교통카드 무인충전기와 합은 역 대합실에 설치되어 승객이 직접 교통카드(선불)에 충전할 수 있는 기기임]

- ① 무인충전기 설치는 포장해체, 기초대 설치와 레벨링, 실리콘 마감처리품과 본체 설치품으로 앙카·구멍 및 설치는 "3-3-12 옥내잡공사" 적용
- ② 지폐처리장치 설치는 포장해체와 무인충전기내 설치품으로 시험품 포함
- ③ 케이블 결선은 전원콘센트 설치, 전원·접지·통신케이블·인터컴선 결선품으로 각종 케이블 포설은 별도 가산
- ④ S/W설치 중 기초정보 설정품은 기본설정 정보(역정보), 충전수수료, 충전파라미터, SAM파라미터, 키셋정보·버전, 구SAM, 신SAM충전 등 충전에 대한 S/W 설치 확인품임
- ⑤ 종합시험은 역정보, 충전파라미터, SAM ID 및 충전금액 시험과, OIU(Oper ate Interfare Unit) 점검과 무인충전기 조작반에서 각종 동작 확인 시험품임
- ⑥ 철거(불용) 30%, 재사용을 위한 철거는 본 품의 80%(단 S/W시험사는 제외)

## 8-22 선박자동식별시스템(AIS : Automatic Identification System) 정기점검

### 가. 운영국 서버(Server) 시스템

(단위 : 대)

구 분	공 정 별	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사
공통사항	입·출력부 점검	0.07	0.06	-
	System Application 및 연동 S/W 점검	-	-	0.12
	운영서버 상태점검	0.13	0.10	-
운영서버	운용 S/W 로그 점검 및 백업	-	-	0.20
	전자해도 ENC 점검	-	-	0.05
	AIS 통합관리 S/W(AIM) 점검	-	-	0.10
	메시지 분배장치 연동 상태점검	-	-	0.05
D/B서버	위치정보 데이터베이스 점검	-	-	0.10
	시스템정보 데이터베이스 점검	-	-	0.10

#### [해 설]

- ① 공통사항은 통합·운영·D/B(Data-Base)서버의 공통적으로 점검해야할 공정임
- ② 통합서버는 운영서버와 D/B서버가 하나의 서버로 이루어진 서버로써 본품의 80% 적용
- ③ System Application 및 연동 S/W 점검중 패치S/W 업그레이드시 본품의 80% 가산
- ④ 운영서버 상태점검시 기간통신망 사업자 회선을 사용하는 경우 본품의 120% 적용
- ⑤ 입·출력부 점검은 모니터의 픽셀·색상 점검과 운영서버와 모니터의 설치장소가 다를 경우 마우스 및 키보드의 증폭기 동작시험 포함. 단, 동일장소인 경우 본품의 80% 적용
- ⑥ AIS 통합관리 S/W(AIM : AIS Intergration Manger S/W) 점검은 AIS 시스템의 동기화, 예러알람, 장비제어, 기지국/운영국 장치에 대한 모니터링 등의 구동 유무 포함
- ⑦ 위치정보 데이터베이스는 AIS기지국에서 수신한 선박위치 데이터 베이스임
- ⑧ 시스템정보 데이터베이스는 AIS 통합관리 S/W에서 System 관리를 위해 생성된 AIS 시스템 Log 데이터 베이스임.

### 나. 운영국 메시지 분배장치(AIR : AIS Integration Router)

(단위 : 대)

공 정 별	통신관련 산업기사	통신관련 기 능 사	S/W 시험사
AIS Service Module 점검	-	-	0.11
System Configure 점검	-	-	0.06
기지국 원격감시 상태점검	-	-	0.06
시스템 동기화 상태점검	-	0.06	-
Multi Network Interface Board Test 및 상태점검	0.13	-	-
AIS 메시지 데이터 송수신 상태점검	-	-	0.06
다중 기지국 메시지 필터링 점검	-	-	0.11
인터페이스 상태점검	-	0.21	0.20
Network Connection Matrix 점검 및 Test	-	-	0.10
접속 Client 보안상태 점검	-	-	0.06
기지국 자동 절체 Test	-	-	0.15

[해 설]

- ① Multi Network Interfce Board Test는 네트워크를 통하여 데이터 송·수신 및 분배 기능 점검 포함.
- ② 기지국 원격감시 상태점검은 기지국의 연동 상태, 절체명령의 수행상태 및 절체 인터페이스된 기지국의 메시지 수신 상태점검 포함.
- ③ 인터페이스 상태점검은 메시지 분배장치와 기지국·VTS·전국통합센터간 상태점검 포함.
- ④ Network Connection Matrix 점검 및 Test는 기지국간, VTS간, 전국망간 네트워크 Routing Table의 구성 점검 및 Test 포함.
- ⑤ 접속 Client 보안상태 점검품에는 VTS, 기지국, 전국망 등의 인가된 Client IP Address의 접속상태, 비인가 Client의 접속시도 여부, 표준화되지 않은 메시지의 송·수신 여부 확인 포함.

다. 기지국 안테나 및 RF 스위치 장치

(단위 : 대)

구 분	공 정 별	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	무 선 안테나공	S/W 시험사
안테나	낙뢰보호기 상태점검	0.07	-		-
	접지 연결 상태점검	0.07	-		-
	Ground kit 점검	0.07	-		-
	케이블 지지고리 상태점검	-	-	0.05	-
	VHF, GPS 안테나 케이블 상태점검	-	0.05	0.05	-
	GPS 수신 분배기 점검 및 출력체크	-	-	-	0.09
	안테나 연결 콘넥터 마모 및 누수상태 점검	-	0.05	0.05	-
	VHF안테나 Cap 마모 및 누수상태 점검	0.25	-	0.25	-
	안테나 보정상태 및 탐지방향 점검	-	0.30	0.30	-
RF 스위치	RF Control장치 네트워크 연결 상태점검	-	-	-	0.24
	배선 상태점검	-	-	-	0.04
	주예비 RF 스위칭 Test	-	-	-	0.04
	RF 스위치 신호체크	-	-	-	0.10

[해 설]

- ① 적정수준의 성능유지를 위한 조정, 시험 포함
- ② 본품은 단독형태로 구성됨 품임

라. 기지국 송·수신 장치(ABST: AIS Base Station Transponder)

(단위 : 대)

공 정 별	통신관련 산업기사	S/W시험사
주예비 구동 상태점검	0.11	-
사용 주파수 및 BandWidth 측정	0.10	-
System configure 점검	-	0.07
송신부 점검	0.10	0.20

수신부 점검	-	0.12
변조부 점검	-	0.10
입·출력부 점검	0.07	-
채널(Channel)별 작동 상태점검	-	0.10
선박국 메시지 송수신 상태점검	-	0.06
Data Link Management 메시지 수신 점검	-	0.05
GPS 신호 수신 상태점검	-	0.04

[해 설]

- ① 적정수준의 성능유지를 위한 조정, 시험 포함
- ② 본품은 단독형태로 구성된 품이며, 복수장치의 장비는 해당 공정의 품의 80% 적용
- ③ 입·출력부 점검은 국제표준 메시지 규격(IEC, ITU-R)에 적합한 메시지로 입·출력여부 점검

마. 기지국 제어장치(ABSC : AIS Base Station Controller)

(단위 : 대)

공 정 별	통신관련 산업기사	S/W시험사
주예비 구동상태 점검	0.11	-
System Configure 점검	-	0.12
Transponder 인터페이스 점검	-	0.12
신호전환 상태점검	-	0.17
Transponder Out, AUX Port 메시지 수신 상태점검	-	0.05
Transponder 에러감시 상태점검	-	0.10

[해 설]

- ① 적정수준의 성능유지를 위한 조정, 시험 포함
- ② 본품은 단독형태로 구성된 품이며, 복수장치의 장비는 해당 공정의 품의 80% 적용
- ③ 입·출력부 점검은 국제표준 메시지 규격(IEC, ITU-R)에 적합한 메시지로 입·출력여부 점검

## 8-23 전력계통 운전자동화 설비

### 8-23-1 일반형 변환기장치(TD : Transducer) 정기점검

공 정 별	단 위	통신관련산업기사	H/W시험사
전압 Transducer	개	0.18	0.13
전류 Transducer	“	0.18	0.13
유효전력 Transducer	“	0.26	0.21
무효전력 Transducer	“	0.26	0.21

[해 설]

- ① 전압 또는 전류 Transducer는 단상기준이며, 유효 또는 무효전력 Transducer는 단독용으로 3Element 기준임.
- ② 본 품은 작업전 결선상태 확인 및 교정시험기(Calibrator) 설치와 TD별 결선해체, 시험 및 교정, 성적서 작성과 입력, 재결선 및 전송Data 확인 공정품임.



- ③ 교정시 입력레벨은 Maximum Range의 0-100%까지 25%씩 구분하여 변화시키면서 입력 및 교정
- ④ 3상 전압 및 전류 TD는 본품의 180% 적용
- ⑤ 2Element 유·무효전력 TD의 경우 본품의 80% 적용
- ⑥ 유·무효 전력 검용 3Element TD 및 전력·전력량 검용 3Element는 본품의 180% 적용
- ⑦ 온도 TD 및 Tap Position TD의 경우 유효 또는 무효전력 TD품의 60% 적용

### 8-23-2 모듈형 변환기장치(TD : Transducer) 정기점검

공 정 별	단 위	통신관련산업기사	H/W시험사
전압정합모듈(VMU)	개	0.19	0.14
전류정합모듈(CMU)	“	0.19	0.14
전력정합모듈(PMU)	“	0.21	0.16

#### [해 설]

- ① 본 품은 작업전 결선상태 확인 및 교정시험기(Calibrator) 설치와 결선 및 모듈 해체, 시험 및 교정, 성적서 작성과 입력, 재결선 및 모듈장착, 전송 Data 확인 공정품임.
- ② 정합모듈 교정시 가변저항 고정액 주입 및 건조품 포함.
- ③ 교정시 입력레벨은 Maximum Range의 0-100%까지 20%씩 구분하여 변화시키면서 입력 및 교정

## II. 개 정 : 25개항

### 1-21 운반 및 수송

가. 운반차량의 구분 : 현행과 동일

나. 수송비 : 현행과 동일

다. 운전사의 구분

구 분	해 당 기 계
<a href="#">건설기계 운전기사</a>	건설기계관리법 시행령 제2조에 규정한 기계로서 다음과 같은 기종을 말한다. 불도우저, 굴삭기, 로우더, 지게차, 스캐레퍼, 덤프트럭(12톤 이상), 기중기(차륜 및 무한궤도), 모우터 그레이더, 로올러, 노상안전기, 콘크리트배칭플랜트, 콘크리트휘니셔, 콘크리트스프레더, 콘크리트믹서(0.55m³ 이상), 콘크리트펌프(5m³ 이상), 아스팔트믹싱플랜트, 아스팔트휘니셔, 아스팔트살포기, 슬러리실기계, 골재살포기, 쇄석기, 공기압축기(2.83m³/min 이상)천공기, 향타 및 향발기(0.5톤 이상), 사리채취기, 노면파쇄기 기타 이와 유사한 기계
<a href="#">운전사(운반차)</a>	자동차관리법시행규칙 제2조에 규정한 차량류로서 12톤미만의 덤프트럭, 화물트럭, 살수차, 트랙터, 제설차, 노면청소차, 기타공업용 소형트럭 등을 말한다.
<a href="#">운전사(기계)</a>	건설기계관리법 및 자동차관리법에 규정되어 있지 아니한 기계류로서, 소형의 공기압축, 양수기, 소형믹서, 원치, 소형향타기, 소형그라우트 펌프, 벨트콘베이어, 발전기, 램머, 콤팩터, 콘크리트파쇄기, 기타 소형기계 등을 말한다.

라. 운전사 노임

운전사[[건설기계운전기사](#), [운전사\(운반차\)](#), [운전사\(기계\)](#)], 건설기계조장 및 건설기계운전조수 포함]의 노임은 상시 고용일 경우 월정액을 지급함을 원칙으로 하며, 원가계산에 의한 예정가격 작성준칙(재정경제부 회계예규)에 의거 계상한다.

### 3-1-1-1 광케이블 신설

가. 광케이블 및 내관포설 : 현행과 동일

나. 광케이블 코아 및 외피 접속, 시험 : 현행과 동일

나. 광케이블 분배함(반) 및 광단자함 신설

공 정 별	규 격	단 위	광케이블 설 치 사	통 신 설비공	특별 인부	보통 인부
분배함(OFD) 및 저장함 설치	-	개소당	-	0.09	-	0.09
분 배 반(FDF)	-	대	-	0.23	-	0.23
광단자함(OTP)	-	개	-	0.31	-	0.17
국 내 성 단	12코아 이하	코아당	0.22	-	0.22	-
	13 - 71코아	“	0.17	-	0.13	-
	72코아 이상	“	0.12	-	0.08	-

[해 설]

① ~ ⑧ 현행과 동일

⑨ 현장조립광커넥타(페룰연마 등)에 의한 성단작업은 [국내성단품](#) 적용

### 3-1-17 케이블 절단과 공드럼 해체

공정 및 규격	단 위	보 통 인 부	
		0.5mm 이하	0.65mm 이상
300P 이하	100m	0.38	0.51
300P 초과 ~ 1,200P 이하	“	0.88	1.17
1,200P 초과	“	1.10	1.46
<b>광케이블</b>	<b>100m</b>	<b>0.28</b>	
공드럼 해체	D/M	0.50	

[해 설]

- ① 연피, Stalpath, Welmantel, PE절연차폐시내케이블 및 내압케이블 기준
- ② P V C 및 PE Cable은 80%, 강대케이블 및 S-S형 시내케이블 120%, 차폐케이블(차폐계수 50%이하)150%
- ③ **자기지지형 광케이블 절단은 본품의 130%**
- ④ 공드럼 해체는 측판과 동심(철심)을 분리해체 쌓기품 포함

### 3-1-26 중화트랜스 설치

공 정 별	단위	통신케이블공	통신설비공	보통인부
<b>플랫트 폼 설치</b>	<b>대</b>	-	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>
25P 유도중화트랜스 설치	개	1.70	-	1.00
50P “ “	“	2.54	-	1.62
100P “ “	“	3.76	-	1.89
200P “ “	“	6.16	-	2.29
300P “ “	“	8.57	-	4.16

[해 설]

- ① **플랫트 폼 설치는 기기거치대 조립품 포함**
- ② ~ ⑦ 현행과 동일

### 3-2-8 조립식 인·수공 설치

(기당)

공 정 별	규 격(mm)	줄눈공	특별인부	보통인부
수공(Hand Hole)	<b>1,700x800x1,100</b>	0.04	0.09	0.67
인공(Man Hole)	<b>2,000x1,000x1,700</b>	0.04	0.09	0.67
	<b>3,200x1,800x1,700</b>	0.07	0.11	0.80

[해 설]

- ① 인·수공의 기초 및 부대공정에 필요한 소요품은 제외
- ② 설치장소에 따라 상이하게 소요되는 현장내 이동시간 및 장비의 운반시간은 제외
- ③ 수공 **1,700x800x1,100호** 및 인공 **2,000x1,000x1,700호** 설치는 25톤 트럭크레인을 60분간 사용, 인공 3,200x1,300x1,700는 50톤 크레인을 70분간 사용하는 것을 기준

### 3-2-9 인 · 수공케이블 지지철물 설치

(기당)

공 정 별			규 격(mm)	철 공	보통인부
수 공			<a href="#">950x450x700</a>	0.06	-
			<a href="#">1,700x800x1,100</a>	0.07	-
인공	직선형		<a href="#">2,000x1,000x1,700</a>	0.06	-
			<a href="#">3,200x1,300x1,700</a>	0.20	-
	분기형	L형	<a href="#">2,000x1,000x1,700</a>	0.10	-
			<a href="#">3,200x1,300x1,700</a>	0.20	-
		T형/ 십자형	<a href="#">2,000x1,000x1,700</a>	0.18	-
			<a href="#">3,200x1,300x1,700</a>	0.27	0.01

[해 설]

① ~ ② 현행과 동일

### 3-3-10 플로어닥트 신설

(현행과 동일)

[해 설]

① ~ ⑥ 현행과 동일

⑦ 기타는 “[3-3-1 구내통신 배관공사](#)” 준용

### 3-3-11 금속닥트 신설

(m당)

규 격 별	평면적	단위	통 신 케이블공	통 신 내선공	보통인부
60×30mm 이하	18 cm <sup>2</sup>	m	-	0.15	-
100×50mm “	50 cm <sup>2</sup>	“	-	0.20	-
150×55mm “	97.5 cm <sup>2</sup>	“	-	0.30	-
200×75mm “	150 cm <sup>2</sup>	“	-	0.40	-
300×100mm “	300 cm <sup>2</sup>	“	-	0.50	-
400×150mm “	600 cm <sup>2</sup>	“	-	0.60	-
500×185mm “	925 cm <sup>2</sup>	“	-	1.40	-
600×280mm “	1,680 cm <sup>2</sup>	“	-	1.90	-
700×370mm “	2,590 cm <sup>2</sup>	“	-	2.30	-
1,000×400mm “	4,000 cm <sup>2</sup>	“	-	3.00	-
절구 주변의 길이 3m	-	“	-	3.20	-
“ “ 길이 4m	-	“	-	4.50	-
“ “ 길이 5m	-	“	-	6.30	-
<a href="#">닥트 두경 열기</a>	-	<a href="#">100m</a>	<a href="#">0.12</a>	-	<a href="#">1.00</a>
<a href="#">닥트 두경 닫기</a>	-	-	-	-	<a href="#">1.00</a>

[해 설]

① 분기 Duct 및 L형 Duct는 개당 1m 공량으로 산정한다.

② 철판두께 1.6 ~ 3.2mm 기준

### 3-3-12 옥내잡공사

(현행과 동일)

[해 설]

- ① 천정의 경우 150%
- ② 방폭형 200%
- ③ 인서트(삽입너트)는 칼블럭 9mm이하 품을 적용한다.
- ④ 전동으로 구멍을 뚫을 경우는 천공정의 품을 적용
- ⑤ 박스용석고판 또는 박스용철판이 2장이 겹친 경우 구멍따기는 본품의 20% 가산 적용
- ⑥ MDF(Medium Density Fiber)판넬 구멍따기시 비디오폰 구멍따기는 본품의 30% 가산 적용

### 3-4-5 배선반 단자판 신설

(현행과 동일)

[해 설]

- ① 본 작업은 통신내선공에 의함.
- ② 본 작업에는 접지 및 접지선 공사를 포함하지 아니함
- ③ 본항의 점퍼선품은 X-BAR형, H형 등 구내교환기용의 MDF에서의 점퍼포선 작업에 적용
- ④ 100P 피뢰탄기반 설치는 50P 피뢰탄기반 설치품과 동일. 10P 국선수용 단자반 설치는 P B X용 단자판 적용
- ⑤ 본 배선반 조립설치는 “4-2 전자교환기 신·증설(공통)”품 적용

### 3-4-8 보링접지 신설

가. 대지고유저항 측정 및 분석 : 현행과 동일

나. 매설물 탐지 : 현행과 동일

다. 기계기구 설치

(개소당)

구 분	단 위	수 량
<u>보링공(지질조사)</u>	인	1.00
특 별 인 부	“	1.00
보 통 인 부	“	1.00

[해 설]

- ① ~ ⑦ 현행과 동일

라. 보링(천공)

공 정 별		단 위	통신외선공	<u>보링공 (지질조사)</u>	<u>용접공 (일반)</u>
천 공	Ø 75	m당	0.08	0.08	-
	Ø100	“	0.10	0.10	-
	Ø150	“	0.12	0.12	-
	Ø200	“	0.15	0.15	-
케 이 싱 설 치		“	0.25	0.25	0.12

[해 설]

- ① ~ ⑤ 현행과 동일

마. 저감제 주입 및 접지저항 측정

공 정 별		단 위	통신관련 산업기사	통신외선공	용접공 (일반)
접지전극(봉) 설치		m	-	0.06	0.01
접지선 인출	100mm <sup>2</sup>	10m	-	0.19	-
	60mm <sup>2</sup>	“	-	0.13	-
저감제 주입	모르터 형태	m당	-	0.11	-
	젤 형태	“	-	0.09	-
접지저항 측정(3점)		개소	0.18	-	-

[해 설]

① ~ ③ 현행과 동일

### 5-2-1 VHF(100W 이하) 이동국 송·수신기 신설

(대당)

공 정 별	통신관련산업기 사	통 설 비 공	용접공 (일반)	철 공	보 통 인 부
	형	행	과	동	일

[해 설]

① ~ ⑤ 현행과 동일

### 5-2-14 단파 공중선 설치

Curtain-Antenna 설치

(3Wire 1Dipole 1단 기준)

공 정 별	통신관련 기사	통신관련기 능사	무선안 테나공	통 신 외선공	송전 전공	용접공 (일반)	보통 인부
		현	행	과	동	일	

[해 설]

① ~ ⑧ 현행과 동일

## 5-2-17 중파방송용 삼각지선식 철탁건립

6미터(20휘트)1기 기준

공 정 별	규 격	(폭)60이하 (단위 : cm)	(폭)90이하 (단위 : cm)	(폭)120이하 (단위 : cm)	(폭)180이하 (단위 : cm)
1. 철탁자재분류	무선안테나공 특 별 인 부	0.11 0.30	0.12 0.37	0.13 0.40	0.20 0.60
2. 철탁조립	통 신 외 선 공 특 별 인 부 철탁 공	0.68 0.90 0.07	0.73 1.30 0.10	0.78 1.80 0.13	1.00 2.40 0.19
3. 철탁건립	무선안테나공 통 신 외 선 공 보 통 인 부	2.16 3.00 4.70	3.02 4.20 6.50	3.88 5.40 8.46	5.61 7.80 12.22
4. 3방향 지선취부(1 개소당 길이 20m 기준)	통 신 외 선 공 보 통 인 부	2.20 1.20	3.77 1.74	4.90 2.28	6.76 3.12
5. 항공장애표시등 설치(2단 기준) 500W 1EA, 100W 2EA	송 전 전 공 보 통 인 부	4.10 1.10	4.10 1.10	4.10 1.10	4.10 1.10
6. 위치 및 수직측량	시공측량사 시공측량사조수	4.00 8.00	4.00 8.00	5.00 9.00	6.00 11.00
7. 좌애자설치	무선안테나공 보 통 인 부	1.20 0.60	1.50 0.70	2.00 1.00	3.00 1.50
8. 피뢰침 설치 (피뢰기)	송 전 전 공	2.60	2.60	2.60	2.60
9. 링트랜스설치	통 신 외 선 공 보 통 인 부	1.40 0.80	1.40 0.80	1.40 0.80	1.40 0.80
10. 철탁도장	무선안테나공 도장공	0.43 0.43	0.64 0.64	0.85 0.85	1.30 1.30

[해 설]

① ~ ⑫ 현행과 동일

## 5-2-18 공중선 철탁 건립

가. 자립식 철탁 건립

공 정 별	단 위	무선안 테나공	통 신 외선공	시 공 측량사	시공측량사조수	철탁 공	보 통 인 부
1. 건 립	Ton	6.50	6.50	-	-	-	5.00
2. 철탁위치 측량	기	-	-	1.00	2.00	-	-
3. 철탁보안등시설	조	1.00	2.00	-	-	1.00	-
4. 피뢰침 시설	“	1.00	2.00	-	-	1.00	-

[해 설]

① ~ ⑨ 현행과 동일

## 5-3-1 TV공동시청 안테나 및 종합유선방송설비 신·증설

(4) 동축케이블 급전용 전원공급장치

공 정 별	단 위	통신설비공	저압케이블전공	보통인부
축전지 내장형	조	-	0.97	0.79
축전지 비내장형	“	-	0.30	0.44
전력삽입기	개	0.13	-	0.13

### 5-3-2 CCTV System설치

#### 현행과 동일

[해 설]

- ① ~ ③ 현행과 동일
- ④ 각종 부대장치는 Ground Loop Corrector, Video Line AMP, Video Sensor, Video Auto Selector, Video Distribution AMP, Time 및 I/D Generator, Power 및 P/T Zoom Controller, Quad Splitter, Multiplexer, Controller Keyboard, [Camera Controller](#) 설치품임
- ⑤ ~ ⑨ 현행과 동일

### 5-3-3 음향 및 영상설비 신·증설

가. 케이블 포설 및 콘넥터 접속

#### 현행과 동일

[해 설]

- ① Video케이블(동축 5C - 10C까지) 포설은 정보통신 표준품셈"5-3-1 TV공동시청안테나 및 종합유선방송설비 신·증설"중 (1)케이블 포설, 구내 광케이블포설은 ["3-1-1-2 구내광케이블 신설"](#)품을 적용
- ② 케이블포설은 바닥 트레이 기준, 옥내배관(플로어덕트 포함) 및 4m이하 벽에 설치시는 본품의 110% 적용
- ③ Triaxial케이블 포설품은 12.95mm기준으로 12.95mm초과는 본품의 130% 적용
- ④ D-SUB콘넥타 16Pin이상 30Pin까지는 본품의 130%, 31Pin이상 50Pin까지는 본품의 160% 적용

### 5-4-1 해상 및 해안레이다 신설(300kW 기준)

구 분	공 정 별	통신관련기 사	통신관련산 업기사	통 신 설비공	<a href="#">시 공 측량사</a>	보 통 인 부
기 초 작 업	1. 포 장 해 체	-	-	6.00	-	12.00
	2. 점 검 및 목 록 대 조	-	3.00	6.00	-	-
	3. 기 기 반 입 및 장 치	-	4.00	12.00	-	20.00
	4. 장 치 대 설 치	-	3.00	9.00	-	6.00
	5. 안테나설치 위치확인	1.00	2.00	-	2.00	2.00
조 립 및 설 치	6. 전 원 시 설	2.00	2.00	8.00	-	4.00
	7. 지 시 기 설 치	2.00	4.00	6.00	-	6.00
	8. 변 조 기 설 치	3.00	6.00	12.00	-	3.00
	9. 송·수 신 기 설 치	4.00	12.00	16.00	-	4.00
	10. 레이더 조정기 설 치	-	3.00	6.00	-	-
	11. Adapter Ind 설 치	-	3.00	6.00	-	-
	12. Inter Conn.Box 설 치	-	3.00	6.00	-	-
	13. 안 테 나 설 치	3.00	3.00	8.00	-	6.00
	14. 기 타 회 로 결 선	3.00	3.00	9.00	-	-
점 검 및 조 정	15. 회 로 결 선 점 검	3.00	6.00	-	-	-
	16. 기기단속동작 점 검	3.00	6.00	-	-	-
	17. 기기연속동작 점 검	3.00	6.00	-	-	-
	18. 종합성능점검 및 조정	6.00	6.00	-	-	-
	19. 시 험 전 파 발 사	8.00	8.00	-	-	-

[해 설]

- ① ~ ⑥ 현행과 동일



## 7-1-2 지능형 교통시스템(ITS : Intelligent Transport System) 설치

가. 검지(속도, 영상, 신호)시스템 설치

### 현행과 동일

[해 설]

- ① ~ ③ 현행과 동일
- ④ 모뎀설치는 "7-1-1 네트워크 신설" "라. 각종 기기 설치 및 S/W Config" 항을 적용
- ⑤ ~ ⑪ 현행과 동일

나. 단거리무선통신(DSRC-Dedicated Short Range Communication) 설치

### 현행과 동일

[해 설]

- ① ~ ③ 현행과 동일
- ④ 모뎀설치는 "7-1-1 네트워크 신설" "라. 각종 기기 설치 및 S/W Config" 항을 적용"항을 적용
- ⑤ ~ ⑧ 현행과 동일

## 7-1-3 경보 및 보안기기 신설

가. 주장치 : 현행과 동일

나. 감지기 : 현행과 동일

다. 기타 주변기기

### 현행과 동일

[해 설]

- ① 해당기기 설치에는 동작상태 확인등 간이시험품 포함
- ② 보조전원장치는 12[V]로, 주장치와 별도 설치되는 보조전원장치 기준임
- ③ 회선제어기는 유선방식 기준이며, 무선방식은 130% 적용
- ④ 음성안내장치중 스피커 설치는 "5-3-3 음향 및 영상설비 신설" 다.부대시설 공사품 적용
- ⑤ KEY BOX는 건물벽면 설치 기준이며, 매입시 본품의 120% 적용
- ⑥ 해당기기에 부착되는 감지기등의 설치품은 별도 계상

## 7-1-4 전자식 주차관제설비 신설

가. 검지시스템

### 현행과 동일

[해 설]

- ① 루프코일 및 카메라 설치는 "7-1-2 지능형교통시스템(ITS) 설치" 중 가.검지(속도·영상·신호) 시스템 설치 적용(해설포함)
- ② 차량검지기는 1회로용 기준이며, 2회로용은 본품의 120% 적용
- ③ 차량검지기 품은 루프코일과 차량검지기간 동작시험품 포함
- ④ 영상관리컴퓨터품은 카메라와 영상관리컴퓨터간 동작시험품 포함
- ⑤ 차량검지기용 박스는 "3-3-5 폴박스 설치" 적용

## 8-4 전자교환기 시설정비(TDX)

### 현행과 동일

[해설]

- ① 본품은 TDX교환기에 대하여 사용
- ② 통화로계와 제어계의 회로기판 구분은 해당 통신규격에 의함
- ③ 전원유니트는 랙에 실장된 DC/DC컨버터를 말함

④ 삭제

## 8-6 전자교환기 시설정비(5ESS)

공정별		단위	통신관련 기능사	H/W 시험사	S/W 시험사	물품포장공
복합기능 회로기판	수리시	10대	0.23	2.15	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.56	-	0.04
전원 회로기판	수리시	“	0.23	2.04	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.46	-	0.04
프로세서 회로기판	수리시	“	0.23	2.29	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.67	-	0.04
자기테이프 유니트(TU)	수리시	10대	0.63	-	14.58	-
	비고장시	“	0.63	-	8.75	-
디스크 (DF)	수리시	“	1.88	-	56.88	-
	비고장시	“	1.88	-	15.83	-

[해설]

- ① 전원회로기판은 각 랙에 실장된 전원제어 및 변환회로 기판을 말한다
- ② 메모리 회로기판은 읽기전용 메모리(EPROM)가 실장된 회로기판을 말한다
- ③ 복합기능 회로기판은 전원회로기판, 메모리 회로기판을 제외한 기타 회로  
기판을 말한다

④ 삭제

### □ 목 차

- 제7장 정보통신 및 기타 시설공사 → 제7장 정보통신 및 철도 통신·신호 시설공사
- 7-2 기타 시설공사 → 철도 통신·신호 시설공사

### Ⅲ. 제·개정 : 1개항

#### 3-1-1-2 구내 광케이블 신설

가. 구내 광케이블 포설·성단·시험

공 정 별	규격	단위	광케이블설치사	특별인부
포 설	6코아 이하	100m	0.70	0.40
	12코아 이하	"	0.94	0.48
성 단	-	코아당	0.06	0.05
시 험	멀티모드	코아당	0.04	0.02
	싱글모드	"	0.05	0.03

[해 설]

- ① 신축 공동주택의 공동구 및 TPS(Telecommunication Pipe Shaft)에 인력견인방식의 광케이블 포설 기준으로, POF(Plastic Optic Fiber)도 본품 적용
- ② 24코아 포설은 12코아 포설품의 120%, 36코아는 150% 적용
- ③ 강대가 있는 케이블 포설시 본품의 200% 적용
- ④ 8자 케이블 포설시는 본품의 115% 적용
- ⑤ 성단은 광편단코드와 광케이블의 접속 개소당 공정으로 광분배함내 광어댑터 취부 및 접속여장 정리, 광케이블 식별표시 포함 공정임.
- ⑥ 시험은 포설된 광케이블 길이, 손실값을 확인하는 공정으로 양방향 시험 기준임
- ⑦ 본 품에 명시되지 않은 사항은 “3-1-1-1 광케이블 신설”품을 적용

나. 광코아 및 튜브 포설

공 정 별	규격	단위	광케이블설치사	특별인부	보통인부
광코아포설	집합광섬유	100m	0.11	0.11	-
광튜브포설	7튜브 이하	"	0.41	-	1.04
	7튜브 초과	"	0.48	-	1.23

[해 설]

- ① 광케이블 코아(집합광섬유)포설은 단일방향 포설기준이며, 양방향 포설은 본품의 119%, 연속포설은 137% 적용.
- ② 광튜브 포설품에는 튜브절단·커넥터 취부 및 튜브 여장처리공정이 포함.
- ③ 본품에 명시되지 않은 사항은 “가. 구내 광케이블 포설·성단·시험” 및 “3-1-1-1 광케이블 신설”품을 적용

다. 광접속자 코아 접속 및 커넥터 조립

공 정 별	단위	광케이블설치사	특별인부
기계식 광접속자 코어접속	코어당	0.07	-
현장조립형 커넥터 조립	"	0.10	0.10

[해 설]

- ① 기계식 광접속자 코어접속은 기계식 광접속자(상·하판 부트)를 사용하여 접속하는 것으로, 코어 고정(클램프사용)품 포함
- ② 현장조립형 커넥터 조립은 조립장비로 부트, 하우징, 클램프 조립과 단면처리(Hot Plating)품과 여장처리품 포함
- ③ 절체접속은 본품의 150%
- ④ 본품에 명시되지 않은 사항은 “가. 구내 광케이블 포설·성단·시험” 및 “3-1-1-1 광케이블 신설”품을 적용

## IV. 삭 제 : 52개항

### 제 3 장 선로시설공사

#### 3-1-3 동축케이블 신설

가. 동축케이블 포설

(100m당)

규 격 별	관 로 내		직 매 시		하천건너기	
	통신케이블공	보 통 인 부	통신케이블공	보 통 인 부	통신케이블공	보 통 인 부
세심 8T-0.9mm-96P	2.50	6.00	1.50	8.00	3.75	30.00
세심 8T-0.9mm-42P	2.50	4.50	1.50	7.50	3.75	28.00
세심 6T-0.9mm-36P	2.50	4.00	1.50	5.00	2.75	25.00
세심 6T-0.9mm-84P	2.50	5.00	1.50	7.00	3.75	30.00
세심 4T-0.9mm-30P	2.00	3.50	1.00	3.50	2.50	20.00
표준 12T-0.9mm-104P	4.50	11.50	2.37	14.67	5.77	52.09
표준 8T-0.9mm-64P	3.48	9.02	1.90	11.54	4.67	40.75
표준 6T-0.9mm-32P	2.96	7.46	1.61	9.34	3.98	33.98
표준 4T-0.9mm-10P	2.31	5.55	1.29	6.88	3.21	25.70

[해 설]

- ① 터파기, 되메우기, 관로설치, 트라프 설치품 별도
- ② 관로의 선통, 청소, 소운반품 포함.
- ③ 직매케이블은 보호(부드러운 흙)품 포함
- ④ 철거는 50%, 재활용을 목적으로 철거하여 드럼에 감는 경우는 90%(철거 케이블을 풀어서 다시 감는 경우는 신설의 40% 적용)
- ⑤ 하천건너기는 철선외장케이블 포설구간을 말함(산간지 철선외장케이블 포설구간 포함)
- ⑥ 케이블 외피보호용 스파이럴스리브 설치시에는 “3-1-4 지중 및 가공케이블신설” 해설 ⑬항을 준용한다.
- ⑦ 통신구 및 동도내 포설은 3-1-4 지중 및 가공케이블 신설” 해설 ⑪항을 준용한다.

나. 동축케이블 접속

(개소당)

규 격 별	보 통 접 속		시 험 접 속		코 아 접 속	
	통신케이블공	보 통 인 부	통신케이블공	보 통 인 부	통신케이블공	보 통 인 부
세심 8T-0.9mm-96P	3.55	4.61	9.55	11.61	1.05	1.67
세심 8T-0.9mm-42P	3.55	4.17	6.05	7.67	1.05	1.67
세심 6T-0.9mm-36P	3.55	3.2	5.62	6.70	0.92	1.20
세심 6T-0.9mm-84P	3.55	4.17	9.55	10.67	1.05	1.20
세심 4T-0.9mm-30P	2.65	2.73	4.65	5.73	0.65	0.93
표준 12T-0.9mm-104P	5.38	5.09	9.60	13.29	2.43	4.58
표준 8T-0.9mm-64P	4.64	5.06	6.70	10.38	2.09	4.49
표준 6T-0.9mm-32P	2.81	3.38	3.56	5.72	1.62	2.78
표준 4T-0.9mm-10P	2.05	2.41	-	-	1.21	1.83

[해 설]

- ① 케이블 접속전 피스당 사전 시험품 포함(동축, 코아외층대, 개재대)
- ② 직매구간 터파기 및 되메우기품 별도
- ③ 직매구간 콘크리트관 및 트라프설치 및 접속점보호물 설치품 포함
- ④ 동축, 외층대 및 개재대의 납땜 포함
- ⑤ 분기접속(T분기, Y분기) 130%
- ⑥ 케이블 사전시험은 아래와 같은 항목을 측정한다.
  - ㉠ 선번대조
  - ㉡ 도체저항
  - ㉢ 펄스시험(동축)
  - ㉣ 절연저항
  - ㉤ 절연내압(동축)
- ⑦ 절체접속은 보통접속의 200%
- ⑧ 외피접속품은 “3-1-8 케이블 외피접속”품 적용

다. 동축케이블 시험

규 격 별	중 간 시 험		최 종 시 험	
	통신케이블공	보통인부	통신관련산업기사	보통인부
세심 8T-0.9mm-96P	4.00	4.50	21.00	23.00
세심 8T-0.9mm-42P	3.50	3.50	21.00	23.00
세심 6T-0.9mm-36P	3.00	3.00	15.00	20.00
세심 6T-0.9mm-84P	4.00	4.00	15.00	20.00
세심 4T-0.9mm-30P	2.50	2.50	10.00	15.00
표준 12T-0.9mm-104P	5.00	4.50	20.00	24.00
표준 8T-0.9mm-64P	4.50	4.50	19.00	22.00
표준 6T-0.9mm-32P	4.00	3.00	16.00	22.00
표준 4T-0.9mm-10P	3.00	2.50	15.00	20.00

[해 설]

- ① 동축케이블 중간시험은 1/2 중계구간마다 시험
- ② 동축케이블(코아)시험은 1중계구간마다 시험
- ③ 동축케이블 외층대 최종시험은 “3-1-13 케이블 최종시험” 시외국간 중계 및 반송케이블을 준용.
- ④ 동축케이블 중간시험 및 최종시험은 아래와 같은 항목을 측정한다.
  - ㉠ 심선대조(외층대, 코아, 개재대)
  - ㉡ 절연저항( “ )
  - ㉢ 도체저항 및 도체불평형시험(외층대, 코아, 개재대)
  - ㉣ 절연내압시험(코아)
  - ㉤ 펄스시험(코아) 중간시험(양단에서)
  - ㉥ 단임피던스 시험(코아)
  - ㉦ 선로 감쇄량 주파수 특성(코아) 최종시험
  - ㉧ 임피던스 주파수 특성(코아) 최종시험
  - ㉨ 근단 및 원단 누화 주파수 특성 최종시험
  - ㉩ 펄스시험(코아) 최종시험(양단에서)

### 3-1-10 시외반송 케이블 포설

(100m당)

규격별	관로구간		직매구간		하천건너기	
	통신케이블공	보통인부	통신케이블공	보통인부	통신케이블공	보통인부
1.2-1.4mm 10P이하	1.00	1.50	1.50	5.00	1.50	8.00
0.9-1.4mm 14-54P	1.20	1.75	1.50	7.00	3.00	25.00
0.9mm 100P	1.30	2.00	2.00	8.00	3.75	30.00
200P	1.50	2.25	2.50	9.00	4.50	35.00
300P	-	-	2.72	9.42	4.82	37.14
400P	-	-	3.14	9.64	4.98	38.21
0.65mm 54P	1.10	1.50	1.43	6.86	2.89	24.29
100P	1.25	1.75	1.71	7.43	3.32	27.14
150P	1.25	2.00	1.96	7.93	3.70	29.64
200P	1.25	2.00	2.18	8.36	4.02	31.79
300P	1.25	2.75	2.46	8.93	4.45	36.04
400P	1.60	3.30	2.75	9.50	4.87	37.50

#### [해설]

- ① 터파기, 되메우기, 관로설치, 트라프 설치품 별도 계상
- ② 관로의 선통, 소운반품 포함
- ③ 직매케이블은 보호(부드러운 흙)품 포함
- ④ 철거는 50%, 재활용을 목적으로 철거하여 드럼에 감는 경우는 90%(철거케이블을 풀어서 다시 감는 경우는 신설의 40% 적용)
- ⑤ 하천건너기는 철선 외장케이블 포설구간을 말함(산간지 철선 외장케이블 포설구간 포함)
- ⑥ 0.65mm 이상 가공 및 관로시설은 “3-1-4 지중 및 가공케이블 신설”품 적용(해설란 포함)

### 3-1-11 시외국간중계 및 반송케이블 접속

(개소당)

규격별	보통접속		시험접속		코일접속	
	통신케이블공	보통인부	통신케이블공	보통인부	통신케이블공	보통인부
0.65-0.9mm - 20P이하	0.77	1.07	1.93	2.32	2.77	3.57
36P이하	0.95	1.40	4.25	4.80	3.75	4.80
54P이하	1.25	1.50	5.45	6.80	5.75	5.80
100P이하	1.40	1.78	8.70	9.78	9.70	9.78
150P이하	1.55	1.88	12.20	10.28	12.70	11.28
200P이하	1.68	1.96	13.18	10.76	15.68	12.76
300P이하	1.91	2.09	15.41	11.24	18.66	14.24
400P이하	2.14	2.23	17.64	11.73	21.64	15.73
500P이하	2.39	2.48	-	-	23.89	17.73

#### [해설]

- ① 케이블 접속전 피스당 사전 시험품 포함
- ② 직매구간 터파기 및 되메우기품 별도 계상
- ③ 직매구간 케이블 접속점 보호물 설치품 포함(도라후 및 접속함)
- ④ 심선 납땜 포함
- ⑤ 분기접속(T분기, Y분기) 130%
- ⑥ 동일장소, 동일케이블에 장하선류 2개 접속시 180%

- ⑦ 450P이상 장하선류 접속시는 50P증가마다 통신케이블공 2.13, 보통인부 1.21 가산
- ⑧ 외피접속품은 “3-1-8 케이블 외피접속”품 적용
- ⑨ 장하회선 해체시는 코일접속 본품의 50% 적용

### 3-1-12 시외반송케이블 및 동축케이블 국내성단

(조당)

적 용 및 규 격	통신케이블공	보 통 인 부
1.2 - 1.4mm 20P이하	2.70	2.00
0.9 - 1.4mm 54P이하	5.40	4.00
0.9 - 1.4mm 100P이하	8.00	7.00
동축외층대 36 - 40P	4.00	3.50
“ 84P	8.00	7.00
세심외층대 96P	8.00	7.00
표준외층대 44P	4.00	4.00
“ 52P	5.00	5.00
“ 62P	6.50	6.00
“ 74P	7.00	6.00
“ 84P	8.00	7.00
동축코아 4T - 8T	5.00	3.00
세심코아 8T	5.00	3.00
표준코아 2T	5.00	3.00
“ 4T	5.00	3.00
“ 6T	5.00	3.00
“ 8T	6.00	3.00
“ 12T	7.00	3.00

[해 설]

- ① 호밍, 배선납땜 접속(MDF)품 포함.
- ② 단자판 및 탄기반 설치품 포함.
- ③ 국내케이블 및 스탭케이블 부설품 포함.
- ④ 동축외층대 성단은 개재대 성단품 포함.

### 3-1-21 통신케이블 관계 제설비

공 정 별	규 격	단 위	통 신 케 이 블 공	보 통 인 부
케이블 매설표	콘크리트제 100×100×1,000mm	본	-	0.15
케이블 보호판	콘크리트판 200×500×30mm	m	-	0.03
케이블 보호판	콘크리트판 300×500×30mm	10m	-	0.45
방 향 지 시 표	화살표콘크리트제 150×100mm	10매	-	0.35
케 이 블 표 시	식별표시용 P V C	개	-	0.01
케 이 블 접 속 (장 하 선 류)	스리브봉입형 1Q - 2Q	개	0.78	-
	스리브봉입형 3Q - 6Q	“	1.80	-
	스리브봉입형 7Q - 10Q	“	2.00	-
	상 자 형 12Q - 20Q	“	3.50	-
	상 자 형 21Q - 36Q	“	5.30	-

[해 설]

- ① 장하선류의 절연 및 기밀시험등을 포함
- ② 케이블 보통 접속품 불포함
- ③ 가공의 경우 130%
- ④ 케이블보호판은 직매공사시 사용하는 보호판임.

### 3-1-25 동축케이블 공기주입시설(질소개스)

공 정 별	단 위	통신케이블공	보 통 인 부
격 벽 설 치 (개스담)	개 소	1.00	1.50
측 로 발 브 설 치	"	0.60	0.40
C 및 P 발 브 설 치	"	0.60	0.40
질 소 개 스 주 입	구 간	4.00	4.00
공 기 누 설 최 종 시 험	"	12.00	12.00
접촉기설치(연관내)	개 소	1.00	1.50
스 탑 케 이 블 설 치	"	1.30	1.50
광 체 (중 계 기) 설 치	"	3.00	3.00
개 스 경 보 반 설 치	"	1.00	1.50

[해 설]

- ① 직매 터파기 및 인공청소품 별도
- ② 공기누설최종시험은 누설개스 탐색수리품 및 접촉기 동작시험품 포함
- ③ 스탑케이블(2조) 불임은 지지 철물 불임품도 포함
- ④ 표준 동축케이블의 스탑케이블 및 광체설치시 150%
- ⑤ 접촉기가 함체(광체)내 설치시는 접촉기 설치 본품의 20%
- ⑥ 1개스구간은 동축케이블방식 설계에서 정하는 표준공법에 준한다.

### 3-1-30 반송교차

공 정 별	단 위	통신외선공	보 통 인 부
반 송 교 차 시 공	100개	6.93	7.02
나 선 로 이 설	1km/회선	1.79	1.63

[해 설]

- ① 교차점에서 포인트형이나 주중간 교차철물을 시공하지 않은 무접속교차는 반송교차 시공의 110%를 적용
- ② 전선을 반대측으로 이설할 때는 전선가설품의 150%
- ③ 교차시설만 철거시에는 시설품의 80%(이동정리 포함)

### 3-1-31 에스디(SD) 와이어 가설

규 격 별	통신케이블공	보 통 인 부
2 P	11.52	9.22
3 P	11.52	9.22
6 P	14.40	11.52

[해 설]

- ① 철거는 50% 재활용을 목적으로 철거하여 드럼에 감는 경우는 90%  
(철거케이블을 풀어서 다시 감는 경우는 신설의 40% 적용)
- ② 가설시 에스디와이어 보호품 포함.
- ③ 기설선 상위신설시는 120%
- ④ 기설와이어 이도조정은 본품의 20%



### 3-1-32 에스디(SD) 와이어 접속

(개소)

규격별	통신케이블공	보통인부
2 P	0.14	0.14
3 P	0.20	0.20
6 P	0.28	0.28

### 3-2-12 통신케이블 접속방호함 신설

(개당 : 통신외선공)

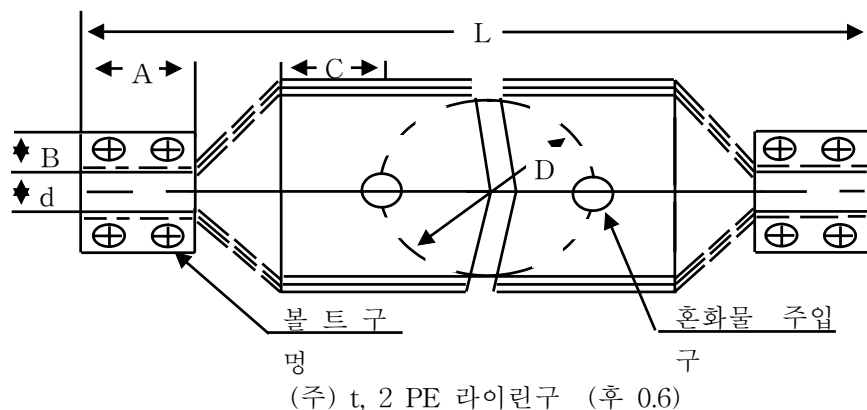
공정 및 규격		지 중		가 공	
		보통	분기	보통	분기
케이블접속	절체 28P이하	0.19	0.25	0.14	0.25
방호함	절체 100P이하	0.25	0.31	0.14	0.25

[해설]

- ① 터파기, 되메우기품 별도
- ② 가공은 터널내 교량상을 말함

[참고]

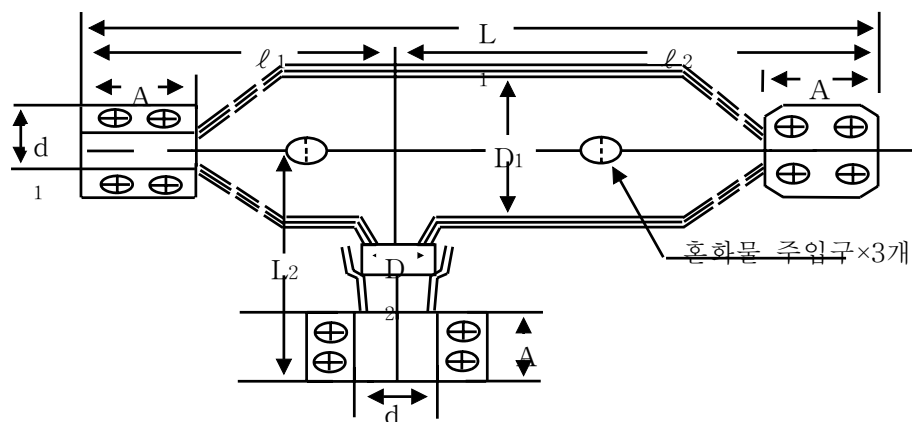
- ① 직선용 접속점 방호상



접속방호함 규격표

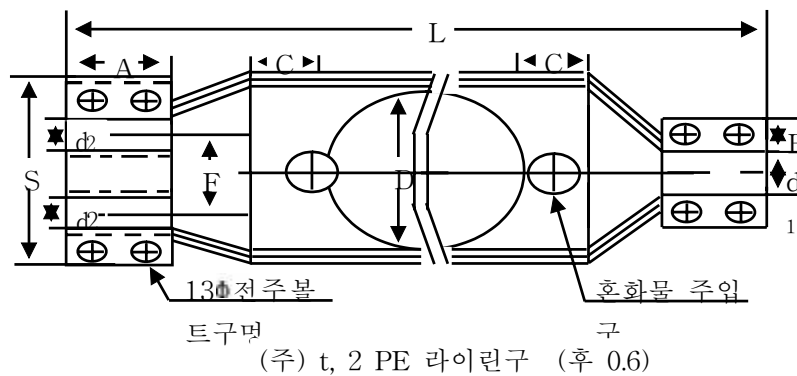
규격별	L	D	d	A	B	C	기사
D : 90L : 700	700	90		60	25	40	
D : 110L : 750	750	110					
D : 110L : 850	850	110					
D : 150L : 950	950	150					
D : 150L : 1050	1050	150					
D : 150L : 1150	1150	150					
D : 50L : 650	650	50	33	60	25	40	
D : 90L : 800	800	90	45				
D : 95L : 700	700	95	53				
D : 95L : 800	800	95	49				
D : 100L : 800	800	110	59				

## ② 분기용 접속점 방호상



규 격 별	L1	L2	$\ell 1$	$\ell 2$	$^2 D1$	D2	d1	d2	A	중량 kg	기 사 PEP, PE
D : 50L : 850	850	200	360	490	50	50	33	30	60		8P/0.9
D : 70L : 800	800	200	330	470	70	60	35	30	60		14P/0.9
D : 90L : 850	850	250	340	360	90	60	45	30	60		28P/0.9
D : 95L : 850	850	250	340	360	95	60	53	30	60		38P/0.9 54P/0.9
D : 110L : 950	950	280	340	610	110	60	58	30	60		74P/0.9 100P/0.9

### ③ 분기접속점 방호상



(단위 : 모)

규 격 별	D	d1	d2	A	B	C	S	F	중량	적용
D 180 L 750 750	180			60	25	40				
D 180 L 850 180	180			60	25	40				
D 180 L1,000 1,000	180			60	25	40				

## 제 4 장 교환시설공사

### 4-8 전자교환기 신·증설(S1240)

공 정 별	단 위	H / W 시험사	S / W 시험사	CPU 시험사
각 종 측 정(전 원 포 함)	랙	0.93	-	-
클럭점검 및 톤시험	시스템	1.00	-	-
	랙	0.50	-	-
P&L 연결시험	10모듈	5.67	-	2.80
경 보 시 험	시스템	2.25	-	-
Network 및 Switch 시험	100회선	0.18	-	-
가입자 모듈시험	10모듈	1.40	-	0.46
출입중계 회로시험	10매	0.36	0.36	-
시스템 초기화시험	시스템	-	1.07	1.07
	C E	-	1.29	0.36
망동기시험	시스템	3.52	0.22	1.21
ORJ시험	시스템	-	4.75	-
	모 들	-	0.76	-
중계선시험 모듈시험(TTM)	시스템	2.25	3.50	-
시험대 시험	대	5.50	-	-
Maintenance시험	100회선	0.06	0.06	0.03
LCRT	“	0.25	0.25	-
최 종 시 험	“	0.25	0.15	-

#### [해 설]

- ① I/O 장치설치(MTU, DISK)는 CRT, 프린터, VDU를 포함 적용
- ② 네트워크 및 스위칭 시험, Maintenance시험, LCRT는 가입자 회선수와  
출중계회선수를 적용
- ③ 시내전화증설 및 국간중계회선 증감의 경우 각종시험 및 고장수리품은 해당 시스템당 기설회선수의  
10%를 가산적용(단, 국간중계회선 증감의 경우는 증감이 있는 루트의 기설회선을 적용하며, 기설회  
선은 착공시점에서의 회선수를 적용)
- ④ 증설의 경우, 작업난이에 따른 품의 할증을 다음과 같이 적용한다.
  - ㉠ 네트워크 및 스위치시험 : 5% 가산적용
  - ㉡ Maintenance시험, ORJ시험(모듈적용단위한), 최종시험 : 10% 가산적용
  - ㉢ 시스템 초기화시험, LCRT : 13% 가산적용
- ⑤ SYS단위 시험중 경보시험, 시스템초기화시험은 증설시에도 적용
- ⑥ 본품에서 명시하지 아니한 사항은 “4-2 전자교환기 신·증설(공통)”품 적용

#### 4-9 전자교환기 범용 집중운용 보전시스템(MOVE)

구 분	공 정 별	단 위	통신케이블공	통신설비공	H/W 설치사	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	보통인부
SDPS 설 치	모뎀 및 입출력장치(DP)설치	대	-	0.09	0.97	-	-	-	-
	컴퓨터장치 설치	시스템	1.01	1.02	1.33	-	-	-	1.03
SASS 설 치	원격경보 감시장치 설치	대	-	0.11	0.23	-	-	-	0.11
	경보표시 패널 설치	패널	-	0.08	0.21	-	-	-	0.08
	원격경보 송신장치 설치	대	-	-	0.52	-	-	-	-
기 초 시 험	컴퓨터 기능시험	대	-	-	-	-	-	6.75	-
	입출력 기능시험	종	-	-	-	0.28	0.56	-	-
SDPS 시 험	초기화 시험	시스템	-	-	-	0.04	0.03	3.05	-
	실시간 기능시험	“	-	-	-	-	0.34	-	-
	시스템 관리 기능시험	“	-	-	-	-	0.32	-	-
	교환기 통신 기능시험	“	-	-	-	-	0.11	-	-
	메시지 관리 기능시험	“	-	-	-	-	0.80	-	-
	통계분석 기능시험	“	-	-	-	-	0.81	-	-
SASS 시 험	전원부 시험	“	-	-	-	0.33	0.02	-	-
	원격경보 송신장치 시험	“	-	-	-	0.06	0.07	-	-
	주제어부 기능시험	“	-	-	-	0.08	0.10	0.08	-
	주제어부 경보송수신 시험	“	-	-	-	0.02	0.13	-	-
총 합 시 험		“	-	-	-	1.00	2.00	-	-

#### [해 설]

- ① 본품은 본 시스템의 시공과정에서 수반되는 수리, 조정등의 부대공정을 포함한다
- ② SDPS 및 SASS시험에 따른 세부 구분내역은 다음과 같다
  - ㉠ 컴퓨터 기능시험 : 자체진단시험, 메모리 기능시험, OS기능시험, 제어기능시험
  - ㉡ 입출력 기능시험 : DISK, MTU, GD, 프린터, 터미널의 기능시험
- ③ 종합시험은 본 시스템의 종합적인 시스템 운용시험을 말하며 세부 구분은 다음과 같다
  - ㉢ ESS국 감시 : 수용 ESS국에 악영향 검사
  - ㉣ 각 ESS국의 ROW메시지와 MOVE저장 메시지간의 일치여부 확인
  - ㉤ 각종 통계 리포트의 실제 내용과 각 ESS국의 ROW메시지로 통계한 내용과 일치여부 확인
  - ㉥ 각종 고장분석 기능의 리포트 내용과 각 ESS의 고장 리포트간의 일치여부 확인
  - ㉦ 각종 통계분석 기능의 자동 스케줄 기능시험
  - ㉧ 기타 MOVE의 정상동작 여부
  - ㉨ 종합시험의 단위인 “시스템”은 수용국수를 의미한다
- ④ 원격경보 송신장치 설치의 단위인 “대”는 수용 ESS국에 설치될 장치의 수를 의미한다
- ⑤ 입출력 기능시험의 단위인 “종”은 DISK, MTU, GD, 프린터, 터미널의 종류를 의미한다
- ⑥ SDPS 시험항목의 단위인 “시스템”은 초기화시험을 제외하고 수용국수를 의미한다
- ⑦ SASS 시험항목중 원격경보 송수신 장치시험, 주제어부 경보 송수신 시험의 단위인 “시스템”은 수용국수를 의미한다
- ⑧ 본 품에 명시하지 아니한 공정별은 “4-2 전자교환기 신·증설(공통)”을 적용한다

#### 4-14 전자교환기 신·증설(No.1A)

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통신관련 기능사	통신계 이불공	통 신 설비공	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	보통 인부
철가짓 기기가 설 치	가 전원선 취부	가	-	-	-	0.13	-	-	-	-
케이블 포설및 접퍼링	JAP케이블콘넥타리포설포박접속 중계MDF단자판 스탠실 정리 출입중계PCB개조 및 시험	10개소 개 매	0.31 - -	- - 0.17	0.22 - -	- 0.23 -	- - 0.15	- - -	- - -	- - -
기 초 시 험	각종측정 DC전원분배 프레임 시험 기기전원시험	10가 “ “	- - -	- - -	- - -	- - -	9.30 31.25 8.50	- - -	- - -	- - -
LATS 시 험	1A프로세서 예비시험 중앙제어장치프레임기능시험 기억장치프레임기능시험 인터페이스프레임기능시험 서브시스템시험 및 1A프로세 서 기기 진단시험 시스템가동 및 SR테이프 제작	프레임 구 간 프레임 “ “ “	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	0.12 0.01 - 0.52 -	- 0.23 0.81 0.47 -	1.73 0.90 2.25 2.77 3.79	- - - - -
APLS 시 험	X CON X TRK X SDX X FAB X JPT X IMT	개 소 10회로 100포인트 100회선 “ 회 로	- - - - - -	- - - - - -	- - - - - -	- - - - - -	0.56 0.25 0.50 1.65 0.61 0.31	0.32 0.47 0.12 0.23 0.22 0.47	- - - - - -	- - - - - -
시스템 시 험	시스템 보조시험 주변기기 진단시험 경보시스템 시험 중계 및 서비스 회로시험	100회선 “ “ 10회로	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	1.51 0.57 0.52 0.76	- 0.87 - 0.33	- - - -	- - - -
	시스템확인시험	신 설	100회선 시스템	- -	- -	- -	0.86 4.43	1.47 4.49	- -	- -
		증 설	100회선 시스템	- -	- -	- -	0.84 1.91	1.46 1.97	- -	- -
종 합 시 험	각종트랜스레이션 및 트렁크 명령 코드시험 자국통화호처리 시험 최 종 시 험 “ 시험대 및 시험대 보조프레임 시험	100회로 시스템 신설국당 100회선 시스템 대	- - - - -	- - - - -	- 9.00 - - -	- 13.70 - - -	0.81 38.00 0.22 15.00 5.50	1.14 23.00 0.24 11.00 -	- - - - -	- 7.70 - - -

[해 설]

- ① B링크 콘넥터 포설 접속은 콘넥터 접속품을 적용
- ② 단위에 사용되는 가 또는 랙은 베이수와 동일하며 프레임은 베이수와 관계없이 Job Spec에 명시된 프레임을 적용
- ③ 도통 및 연결 시험품에는 1A프로세서 버스시험과 X BPT시험을 포함
- ④ 컴퓨터(프로세서)장치 설치, 1A프로세서 예비시험, 서브시스템 시험 및 1A프로세서 기기진단시험, 시스템 기동 및 SR 테이프 제작의 단위에 사용되는 프레임수는 CC, FS, MCC, PPI PS/CS, IOP, TU, PCD프레임에 대하여 적용
- ⑤ 시험작업에 있어서 단위에 사용되는 회선은 기계 신·증설회선을 적용. 다만, X TRK시험은 IAO중계 회로와 각종 서비스 회로적용. X JPT시험은 JGF에 수용되는 회선적용, X IMT시험은 TPC 1회선 적용

- ⑥ X CON시험은 각종 콘트롤러 수량, X SDX시험은 SD포인트수, 중계 및 서비스회로시험과 출입중계 호처리 시험은 출입중계 회선수를 적용
- ⑦ 증설 APLS시험, 시스템 시험은 시험난이도 130%를 적용
- ⑧ 시내전화 증설 및 국간 중계회선 증·감의 경우, 각종 시험 및 고장 수리품은 해당 기설회선의 10%를 가산(단, 국간 중계회선 증감의 경우는 증감이 있는 루트의 기설회선을 적용하며, 기설회선은 착공 시점에서의 회선수를 적용)
- ⑨ 루틴시험은 시스템 보조시험, 주변기기 진단시험, 중계 및 서비스 회로시험, 시험대 및 보조 프레임 시험, 최종시험 등에 분산포함
- ⑩ 증설시 최종시험은 시스템 평가, 집중다중화시험 공정을 포함함
- ⑪ 본품에서 명시하지 아니한 공정별은 “4-2 전자교환기 신·증설(공통)”품 적용

#### 4-15 전자교환기 신·증설(No.1A-RSS)

구 분	공 정 별		단 위	H/W 시험사	S/W 시험사
기초 시험	기 기 전 원 시 험		가	0.96	-
	각 종 측 정		가	0.85	-
공사	모 국 연 결 시 험	소프트웨어 패키지변경 및 확인시험	SYS	5.24	6.98
		트랜스레이션장애 검출시험	100회선	0.93	0.93
		유지보수 회로시험	“	0.09	0.07
		제어용 Link시험	“	0.05	0.03
		찬 널 시 험	10찬널	1.82	-
중 시 험	시스템 시 험	프로세서 및 메모리시험	SYS	9.21	4.35
		메트릭스 시험	100회선	2.37	1.14
		정합제어장치 시험	“	1.49	0.92
		각종 서비스 회로시험	10회로	0.76	0.33
		독자기능 수행회로 시험	100회선	1.12	0.59
		각종 기능시험	“	2.05	0.95
시험	주 변 보 조 장 치 시 험	유지보수용 I/O시험	SYS	3.34	2.85
		원격회선 접속 기능시험	100회선	0.90	0.86
		Metalic회선 접속 기능시험	“	1.14	0.93
		REN동작특성시험	“	2.51	-
		잡중 신호분배점 동작시험	“	0.87	-
		잡중 스캔회로 독출시험	“	1.23	-
		경 보 회 로		100회선	0.48
개 통 시 험	특수서비스 시험	“	-	0.43	
	자국통화 호처리 시험	SYS	2.60	2.97	
	최 종 시 험	100회선	0.64	0.53	

[해설]

- ① 본품에서 명시하지 아니한 공정별은 “4-2, 4-14 전자교환기 신·증설(공통, No.1A)”품 적용
- ② 각종 시험의 단위에서 “회선”이라 함은 기계 신·증설 회선수와 국간 출중계회선수를 합한 회선수를 말함
- ③ 각종 시험의 단위에서 “SYS”란 원격교환장치의 시스템을 말함
- ④ 시내전화 증설 및 국간 중계회선 증감의 경우, 각종 시험 및 고장 수리품은 해당 기설회선의 10%를 가산(단, 국간 중계회선 증감의 경우는 증감이 있는 루트의 기설회선을 적용하며, 기설회선은 착공시점에서의 회선수를 적용)

#### 4-16 전자교환기 집중운용보전시스템(No.1A)

##### 가. 공통분야

구 분	공 정 별	단 위	통신관련산 업기사	통신케이 블공	통 신 설비공	H/W 설치사	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	보 통 인부
중앙 처리 장치(CPU)조립및 결선	CPU주변장치설치	케바넷	-	2.22	2.00	4.45	-	-	-	2.00
	회로팩 삽입 점검	100매	-	-	-	-	0.86	-	-	-
	콘넥타 접속	10개소	0.12	0.13	0.05	-	-	-	-	-
중앙 처리 장치(CPU)시 험	예 비 시 험	대	-	-	-	-	-	-	2.28	-
	컴퓨터기능시험	“	-	-	-	-	-	-	8.98	-
프 로 그 램 언 어 시 험	어셈블러 및 로우터시험	10개	-	-	-	-	0.19	2.29	-	-
	컴파일러 및 로우터시험	“	-	-	-	-	0.19	2.29	-	-
	UNIX프로그램 로우터시험	“	-	-	-	-	0.19	2.29	-	-
O/S 이용 시 험	시스템모드명령시험	“	-	-	-	-	0.25	1.67	-	-
	FMGR명령시험	“	-	-	-	-	0.25	1.67	-	-
	FMP Call시험	“	-	-	-	-	0.25	2.50	-	-
	EXEC Call시험	“	-	-	-	-	0.25	2.50	-	-
	입력모드명령시험	“	-	-	-	-	0.25	1.67	-	-
	출력모드명령시험	“	-	-	-	-	0.25	1.67	-	-
유틸리티 시 험	프로그램기능시험	“	-	-	-	-	0.75	2.50	-	-
	EDIT, Editor기능시험	“	-	-	-	-	0.06	0.20	-	-
TMADP 설 치 시 험	판넬삽입 및 점검(설치)	“	5.70	-	5.00	-	-	-	-	10.00
	송·수신상태시험	10대	-	-	-	-	5.00	-	-	-
	데이터패칭 및 절체시험	“	-	-	-	-	65.60	19.70	-	-
	I/O장치기능입·출력기능시험	“	-	-	-	-	3.75	7.50	-	-

##### 나. 기능시험분야

구 분	공 정 별		단 위	H/W 시험사	S/W 시험사
Off-Line Test	CPU모듈 및 각종 기능시험		대	-	6.00
	SPM기능시험		“	-	2.10
	회로망 단말분석시험		“	-	1.50
On-Line Test	데이터 처리용 컴퓨터 시 험	Work Station운용 및 MMC기능시험	SYS	-	2.00
		S/W설치 및 기본기능시험	“	-	1.23
		일반기능 및 특수기능시험	“	-	2.88
		중 합 시 험	“	1.00	2.00
	경 보 제어용 컴퓨터 시 험	Control Consol 운용시험	“	-	1.72
		경보기능시험	“	-	1.11
		MCC제어기능시험	“	-	1.99

##### 다. 기타설치분야

구 분	공 정 별	단 위	통신관련산 업기사	통신케이 블공	통 신 설비공	H/W 설치사	H/W 시험사	보통 인부
No.1A  (원격국설치)	원격제어유니트 설치	SYS	-	-	1.29	-	0.35	-
	SCC기능시험	“	-	0.73	-	-	3.57	-
	Modem(DataSet)삽입점검	“	-	-	0.15	0.62	-	-
	케이블 포설포박	10m	-	0.20	0.26	-	-	0.10
	케이블선 및 배선숙정리	프레임	-	1.56	-	-	-	0.78
	케이블 색별 랩핑	10개소	0.52	-	-	-	-	-
		100심	-	0.24	-	-	-	-
	콘넥타 접속	10개소	0.12	0.13	0.05	-	-	-

구 분	공 정 별	단 위	통신관련산 업기사	통신케이 블공	통 신 설비공	H/W 설치사	H/W 시험사	보통 인부
O / M 센타설치	케이블 포설포박	10m	-	0.20	0.26	-	-	0.10
	케이블선 및 배선속정리	프레임	-	1.56	-	-	-	0.78
	케이블 색별라벨링	10개소	0.52	-	-	-	-	-
		100십	-	0.24	-	-	-	-
	2심점퍼선 포선라벨링	10개소	-	-	0.18	-	-	-
	전력케이블 신설	m	(6-18 통신용 구내 전력케이블 신설 적용)					

[해 설]

- ① 가항의 공통분야의 각 부분은 컴퓨터 및 경보설치 시험시 적용
  - ㉞ 중앙처리장치(CPU)조립결선, 중앙처리장치(CPU)시험 및 수리의 각항은 통신 4-17(M10CN), 통신 4-14(No.1A)품을 적용
  - ㉟ 프로그램언어시험 및 O/S시험의 FMP Call, EXEC Call시험의 단위인 개는 시험프로그램의 수를 의미하며 시스템모드 명령시험 및 단위인 개는 명령의 수를 말함
    - 유틸리티 시험의 단위인 개는 프로그램기능 시험시는 유틸리티의 프로그램수, Edit, Editor기능 시험시는 명령의 수를 말함
    - Panel삽입 및 점검은 Patch Panel경보판넬(CIP)의 삽입 및 점검을 말함
- ② CSMS기능시험중 오프라인, 온라인 시험에 따른 세부구분 내역은 아래와 같다.
  - ㉞ 오프라인 시험
    - 1) CPU모듈 및 각종시험
      - 서비스회로 고장분석 및 통계
      - CPU상태분석 및 통계
      - 통화회로 고장분석 및 통계
      - CPU, SD, Scanner회로 고장분석 및 통계
    - 2) SPM기능시험
      - Switch Path(통화로 및 신호라인의 각 S/W)고장 분석
    - 3) 회로망 단말분석시험
      - 회로망 단말회로(LJ, TJO/GI/C등)
      - Fault분석, 통계기능시험
  - ㉟ 온라인 시험
    - 1) 데이터처리용 컴퓨터 시험
      - Work Station운용 및 MMC기능
        - Work Station과 원격국 CPU간의 MMC기능시험
        - Work Station기능시험
        - ESS In-Service
        - ESS Out-Service
        - HP1000-CSMS Mode변환 기능등
      - CSMS S/W설치 및 기본기능시험
        - 기본 Table초기화 기능시험
        - S/W초기화 기능시험
        - 메시지 수집 및 저장기능시험
        - 메시지 감시기능시험
        - 메시지 장기보관(3개월 이상, 기능시험)
      - 일반기능 및 특수기능시험
        - 메시지 검색기능시험
        - 메시지 축출기능시험
        - 메시지 MJ보관 기능시험
        - 메시지분석 및 발생건수 통계기능시험
        - Fault메시지 설명기능시험
        - GDO 및 개수변환기능시험
        - 자동수행 명령기능시험
        - 보전통계기능시험
        - 통화량 통계측정



- 종합시험은 본 시스템의 종합적인 시스템 운용시험을 말하며 세부작업 구분은 아래와 같다.
  - ESS감시 : No.1A국에 악영향 여부 검사
  - 각 ESS의 Row Message와 CSMS에 저장되는 메시지의 일치여부 확인
  - 각 ESS의 Message와 CSMS상의 실시간 Display메시지와 비교시험
  - 각 ESS의 Message의 장기저장후 실제 Row Message와 일치여부
  - 각종통계 Report의 내용과 실제 각 ESS의 Row메시지로 통계한 내용과 일치여부
  - 각종 고장분석기능의 Report내용과 각 ESS의 고장 Report를 현장 적용시험
  - 각종 통계 및 분석기능의 자동스케줄 기능시험
  - 각종 No.1A명령의 자동스케줄 기능시험
  - 기타 CSMS의 정상 동작여부 시험
- 온라인 시험의 단위인 시스템은 수용될 ESS System수를 의미한다.
- 2) 정보제어용 컴퓨터 시험
  - Control Consol운용시험
    - Control Consol과 원격국 MCC와의 데이터 송·수신 운용시험
      - 프로그램 유니트번호(1-5)관련 시험번호 시험
      - MCC Demand진단시험(PH 91)
  - 정보기능시험
    - 원격국에서 발생하는 각종 정보를 수신 또는 금지시키는 기능시험
      - Logical Equipment정보시험 : A/B캐비닛을 이용한 각종 가시가청 정보시험
      - Critical Indicator Panel 시험 : A/B캐비닛 COSJU Control Consol 및 TTY를 이용한 CIP정보동작시험
  - MCC제어시험
    - 원격국의 MCC 각종 기능에 대한 O/M센타 CSMS에서의 정상 수행여부 시험
      - 디스크 드라이버에 지내력 프로그램모드
      - 원격국 1A프로세서 프레임 복구시험
- 3) 기타 설치사항은 상기해설 (1), (2)항 이외에 원격국 및 O/M센타에서 수행되는 작업으로서 세 부구분 내역은 아래와 같다.
  - 원격제어유니트 설치
    - 원격국 PI 프레임에 해당 유니트 설치
      - RA 1 유니트 설치
      - RA 1 PWA유니트 설치
      - E2A Remote유니트 설치
  - SCC기능시험
    - 원격제어 유니트설치에 따른 원격국 MCC기능시험
      - 재배선 접속확인 시험
      - 전원확인 시험
      - SCC Remote 기능시험
      - E2A 기능시험
  - Modem(Data Set)삽입점검
    - O/M센타의 CSMS컴퓨터와 연결, 데이터라인 구성을 하기 위한 원격국에서의 설치작업
- 4) 중앙처리장치(CPU)시험중 E2A의 컴퓨터 및 기능시험시는 본품의 30% 가산적용
- 5) 프로그램 언어시험 및 O/S이용시험을 수행함에 있어서 E2A는 다음 공정을 적용할 수 없다.

구 분	공 정 별
프로그램 언어시험	어셈블리 로우터 시험 컴파일러 및 로우터 시험
O / S 이용시험	시스템 모드 명령시험 FMGR 명령시험 FMP Call시험 EXEC Call시험

- 6) 유틸리티 시험중 프로그램 기능시험 및 Edit, Editor기능시험은 E2A에는 적용할 수 없다.
- 7) O/S이용시험중 입력모드 명령시험 및 출력모드 명령시험은 E2A에만 적용한다.

#### 4-17 전자교환기 신·증설(M10CN)

구 분	공 정 별	단 위	통신관련기 능사	통신케이 블공	통 신 설비공	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	보통인 부
철 가 및 기기가 설 치	랙신호 경보판 취부(포선포함) 가 전원선 취부 편조판부착 및 케이블 심 선 삽입	개 가 “	- - -	- - 3.19	0.04 0.15 -	- - -	- - -	- - -	0.01 - 0.14
기 초 시 험	1602CPU개조작업(용량확장) 출입중계PCB개조 및 시험 각 종 측 정 AC-Bus시험	대 매 베이 모듈	- 0.17 - -	- - - -	- - - -	1.75 0.15 0.93 2.14	- - - -	1.50 - - -	- - - -
컴퓨터 주변장 치시험	예 비 시 험 컴퓨터 기능시험	대 “	- -	- -	- -	- -	- -	4.67 11.60	- -
오 프라 인시 험	Duplicated Part시험 Check Circuit시험 Initialization시험 Non-Duplicated Part시험	모듈 “ 100회선 “	- - - -	- - - -	- - - -	8.33 2.00 1.37 2.74	- - - -	- - - -	- - - -
온라인 시 험	Simplex-Duplex시험 Routine Test 각종 데이터 확인점검 시험 (Prefix포함) MMC시험 가입자급 분류 통화집중 시험 시험대 시험 최 종 시 험 “	100회선 “ 회로 100회선 “ “ 대 100회선 시스템	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	0.34 1.15 0.09 0.32 0.30 0.30 5.50 0.57 10.00	0.34 1.15 0.11 0.65 0.50 0.30 - 0.27 5.00	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -

#### [해 설]

- ① 랙 신호 경보판 취부는 Bay Fuse Panel, Row Fuse Panel, Rack Lamp Panel의 취부와 그 부속배선을 포함
- ② TTY설치는 컴퓨터(프로세서)장치 설치품에 포함
- ③ IDF설치는 각종 기기가 설치품을 적용
- ④ 스트래핑은 1심 점퍼선 포선 랩핑 품을 적용
- ⑤ 컴퓨터 주변장치 시험은 컴퓨터 수를 적용
- ⑥ 각종 시험은 기계 신·증설 회선수와 국간 출중계 회선수를 합한 회선수를 말함. 단, 가입자급 분류 시험은 국간 출중계 회선수를 제외
- ⑦ 시내전화 증설 및 국간중계회선 증감의 경우, 각종 시험 및 고장수리품은 해당 시스템당 기설회선의 10%를 가산(단, 국간중계회선 증감의 경우는 증감이 있는 루트의 기설회선을 적용하며, 기설회선은 착공시점에서의 회선수를 적용)
- ⑧ 각종 Data확인 점검시험(Prefix포함)에 적용할 회로의 범위는 ITC, OTC, PBR(PSR), MFS, MFR, DES, DER이며 신설시는 본품의 50%적용
- ⑨ 최종시험의 시험항목은 안정도 시험, Call Processing시험, Maintenance기능시험, 실호율시험, S/C최종시험, Special시험, Assman시험, 경보시험, EXCH EQUIP 및 장비외관 검사를 말하며 증설공사시에는 Maintenance기능시험 및 실호율 시험이 제외되므로 신설품의 80%만 적용
- ⑩ 4-2 전자교환기 신·증설(공통)의 출입중계 호처리 시험은 적용제외
- ⑪ 본품에 명시하지 아니한 공정별은 “4-2 전자교환기 신·증설(공통)” 적용

#### 4-18 전자교환기 신·증설(M10CN-RSU)

구 분	공 정 별		단 위	통신관련 산업기사	H / W 시험사
기 초 시 험	각 종 측 정		가	-	0.73
	개 별 시 험	스펜라인시험 (RSI-RSU)	회선	0.25	-
		Host찬널시험 (RSI-M10CN)	"	0.11	-
		Intra/Inter 찬 널 시 험	"	0.24	-

구 분	공 정 별		단 위	H / W 시험사	H / W 설치사	S / W 시험사	C P U 시험사
공 사 중 시 험	중 앙 제 어 부 시 험	원격중앙제어장치 통신상태시험	대	1.36	-	1.41	0.78
		AC-Bus 및 FIFO시험	SYS	2.56	-	-	-
	자 국 시 험	공통장치 및 전환 변환기 시험	100회선	1.51	-	-	-
		가입자회로 시험	10회선	0.44	-	-	-
		Line-Group시험	그룹	1.37	-	1.36	-
		트렁크Group시험	트렁크	0.86	-	0.86	-
		Drop시험	10회선	0.14	-	0.14	-
	모 자 국 공 통 시 험	Switch-Over시험	개소	0.41	-	0.41	-
		A-TO-A시험	10회로	0.18	-	0.22	-
		EXM시험	SYS	3.67	-	3.67	-
		CM시험	"	5.44	-	5.44	-
		진단(TST)시험	"	6.51	-	4.07	-
		타임-스롯 시험	스팬	0.84	-	0.84	-
	경 보 시 험		100회선	0.47	-	-	-
개 통 시 험	Simplex-Duplex시험		"	0.32	-	0.32	-
	자국내 호처리 시험 (Intra-Call)		SYS	1.81	-	1.81	-
	특수서비스 시험		100회선	-	-	0.56	-
	각종Data확인점검시험 (Prefix포함)		10회로	0.90	-	1.08	-
	MMC시험		100회선	0.34	-	0.55	-
	가입자급 분류		"	0.25	-	0.42	-
	원격조정 시험		SYS	0.80	0.41	0.80	-
	최 종 시 험		100회선	0.62	-	0.33	-

[해 설]

- ① 본품에서 명시하지 아니한 공정별은 "4-2, 4-17 전자교환기 신·증설(공통, M10CN)"품 적용
- ② 각종 데이터 확인점검(Prefix포함) 단위 "회로"는 TIU회로수이며 신설시만 적용
- ③ 원격 중앙제어장치 통신상태 시험의 단위 "대"라 함은 CU(Control Unit)의 수를 말함
- ④ 각종시험의 단위에서 "회선"이라 함은 기계 신·증설 회선수와 국간 출중계 회선수를 합한 회선수를 말함(단, 찬널시험에서의 회선은 반송회수를 적용)
- ⑤ 각종시험의 단위에서 "SYS"란 원격교환장치의 시스템을 의미하고 "회로"라 함은 국간중계 출입중계선을 말함
- ⑥ 시내전화 증설 및 국간 중계회선 증감의 경우, 각종 시험 및 고장 수리품은 해당 기선회선의 10%를 가산(단, 국간중계회선 증감의 경우는 증감이 있는 루트의 기선회선을 적용하며, 기선회선은 착공시험에서의 회선수를 적용)
- ⑦ A-TO-A시험단위의 "회로"는 라인카드 수량임
- ⑧ EXM, CM, 진단(TST)시험은 증설시에는 적용치 않음

#### 4-19 전자교환기 집중운용 보전시스템(M10CN)

##### 가. 공통분야

구 분	공 정 별	단 위	통신관련산 업기사	통신케이 블공	통 신 설비공	H/W 설치사	H/W 시험사	S/W 시험사	CPU 시험사	보통 인부
중앙처리 장치(CPU)조 립및결선	CPU주변장치설치	케바넷	-	2.22	2.00	4.45	-	-	-	2.00
	회로팩 삽입 점검	100매	-	-	-	-	0.86	-	-	-
	콘넥타 접속	10개소	0.12	0.13	0.05	-	-	-	-	-
중앙처리 장치(CPU)시 험및수리	예비시험	대	-	-	-	-	-	-	2.27	-
	컴퓨터기능시험	대	-	-	-	-	-	-	8.98	-
프로그래 밍언어시험	어셈블러, 어셈블리및로우터시험	10개	-	-	-	-	0.19	2.29	-	-
	포트란 및 컴파일러시험	“	-	-	-	-	0.19	2.29	-	-
	파스칼 및 컴파일러시험	“	-	-	-	-	0.19	2.29	-	-
O/S 이용 시험	시스템모드명령시험	“	-	-	-	-	0.25	1.67	-	-
	FMGR명령시험	“	-	-	-	-	0.25	1.67	-	-
	FMP Call시험	“	-	-	-	-	0.25	2.50	-	-
	EXEC Call시험	“	-	-	-	-	0.25	2.50	-	-
유틸리티 시험	프로그램기능시험	“	-	-	-	-	0.75	2.50	-	-
	EDIT, Editor기능시험	“	-	-	-	-	0.06	0.20	-	-
TMADP 설치및시험	판넬삽입 및 점검(설치)	“	0.60	-	1.20	-	-	-	-	1.20
	송·수신상태시험	10대	-	-	-	-	5.00	-	-	-
	데이터패칭 및 절제시험	“	-	-	-	-	65.60	19.70	-	-
I/O장치 기능시험	입·출력기능시험	“	-	-	-	-	3.75	7.50	-	-

##### 나. 기능시험분야

구 분	공 정 별	단 위	H/W시험사	S/W시험사
Off-Line Test	CPU모듈 및 각종 기능시험	대	-	6.00
	SPM기능시험	“	-	2.10
	회로망단말분석시험	“	-	1.50
On-Line Test	Work Station운용및MMC기능시험	SYS	-	2.00
	S/W설치 및 기본기능시험	“	-	1.23
	일반기능 및 특수기능시험	“	-	2.88
	총 합 시 험	“	1.00	2.00

##### 다. 기타설치분야

구 분	공 정 별	단 위	통신관련산 업기사	통신케이 블공	통 신 설비공	H / W 설치사	보통 인부
M10CN (원격국 설 치)	LATR 삽입점검	개	-	-	-	0.90	-
	RTU 삽입점검	10대	-	-	-	9.00	-
	MODEM 삽입점검	“	-	-	1.50	6.25	-
	케이블 포설포박	10m	-	0.20	0.26	-	0.10
	케이블호밍 및 배선 정리	개 소	-	0.07	-	-	0.04
	케이블 색별 랩핑	10개소	0.52	-	-	-	-
		100심	-	0.24	-	-	-
O/M 센 타 설 치	콘넥타 접속	10개소	0.12	0.13	0.05	-	-
	국내케이블 포설포박	10m	-	0.20	0.26	-	0.10
	케이블호밍및배선정리	10개소	-	0.70	-	-	0.40
	케이블 색별랩핑	“	0.52	-	-	-	-
		100심	-	0.24	-	-	-
	1심점퍼선 포설랩핑	10회선	-	-	0.14	-	-
전력케이블 신설		m	(전력케이블 신설 적용)				

[해 설]

- ① 가항의 공통분야의 각 부분은 컴퓨터 및 경보시설 설치시험시 적용
  - ㉠ 프로그램언어시험 및 O/S시험의 FMP CALL, EXEC CALL시험의 단위인 개는 시험프로그램의 수를 의미하며, 시스템 모드 명령시험 및 FMGR 명령시험의 단위인 개는 명령의 수를 말함.
  - ㉡ 유틸리티시험의 단위인 개는 프로그램 기능시험시는 유틸리티 프로그램의 수를 EDIT, Editor기능 시험시는 명령의 수를 말함
  - ㉢ Panel 삽입점검은 Patch Panel과 경보집선장치(MTU)의 삽입 및 점검을 말함
- ② CSMS기능 시험중 오프라인, 온라인 시험에 따른 세부구분 내역은 아래와 같다.
  - ㉠ CPU모듈 및 각종 기능시험
    - CPU상태분석 및 통계
    - Pool Module고장분석 및 통계
    - Peripheral Module고장분석 및 통계
    - MKR, DRV, Tester회로 고장분석 및 통계
  - ㉡ SPM기능시험
    - Switch Path(통화로 및 신호라인의 각 S/W)고장분석
  - ㉢ 회로망 단말분석시험
    - 회로망 단말회로(OJC, TJC, ITC, OTC등)
    - Fault분석, 통계기능시험
  - ㉣ Work Station운용 및 MMC기능시험
    - Work Station과 원격국 CPU간의 MMC기능시험
    - Work Station기능시험
  - ㉤ ESS In-Service
  - ㉥ ESS Out-Service
  - ㉦ HP 1,000-CSMS MODY 변환기능 등
  - ㉧ CSMS S/W설치 및 기본 기능시험
    - 기본 Table초기화 기능시험
    - S/W초기화 기능시험
    - 메시지수집 및 저장기능시험
    - 그래프 경보표시기(GD)기능시험
    - 메시지 감시기능시험
    - 메시지 장기보관(3개월 이상)기능시험
  - ㉨ 일반기능 및 특수 기능시험
    - 메시지 검색 기능시험
    - 메시지 축출 기능시험
    - 메시지 MT보관 기능시험
    - 메시지 분석 및 발생건수 통제기능시험
    - Fault메시지 설명 기능시험
    - GCO 및 계수변환 기능시험
    - 자동수행명령 기능시험
    - 보전통계 기능시험
    - 통화량 통계측정
  - ㉩ 온라인시험의 단위인 시스템은 수용될 ESS System수를 의미한다.
- ③ 종합시험은 본 시스템의 종합적인 시스템 운용시험을 말하며, 세부작업 구분은 아래와 같다.
  - ㉠ ESS감시 : M10CN국에 악영향 여부 감시
  - ㉡ 각 ESS의 Row Message와 CSMS에 저장되는 메시지의 일치 여부 확인
  - ㉢ 각 ESS의 Row Message와 CSMS상의 실시간 Display메시지와 비교시험
  - ㉣ Graphic Display경보와 실제 각 ESS의 상태와 일치여부 시험
  - ㉤ 각 ESS Message의 장기 저장후 실제 Row메시지와 일치여부
  - ㉥ 각종 통계 Report의 내용과 실제 각 ESS의 Row메시지로 통제한 내용과 일치여부
  - ㉦ 각종 고장 분석기능의 Report내용과 각 ESS의 고장 Report를 현장 적용 시험
  - ㉧ 경보장치의 내용과 각 ESS의 SC-86 경보관 내용과 일치여부
  - ㉨ 각종 통계 및 분석기능의 자동스케줄 기능시험
  - ㉩ 각종 M10CN명령의 Board Casting 및 Board Casting의 자동스케줄 기능시험
  - ㉪ 기타 CSMS의 정상동작 여부 시험

## 제 5 장 전송시설공사

### 5-1-4 디지털 다중화장치 신·증설

공 정 별	단 위	통신관련산업기사
1. 전압점검 및 조정	가	0.17
2. 라인주파수 측정	“	0.07
3. 수동 절체시험	GRP	0.43
4. 자동 절체시험(저속)	“	0.60
5. 자동 절체시험(고속)	“	0.26
6. 상대국 장애경보 조정시험	“	0.27

[해 설]

- ① 기초공사 케이블 포설, 광채장치가설치 및 배선설치 완성검사는 “5-1-1 전송장치 신·증설”품을 적용  
 ② 1개 Group(96음성회선분)은 4개의 T1(24회선분)임

### 5-1-9 케이블 반송장치

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	보 통 인 부	비 고
광 채 장 치 가설치	1. 포장해체 및 반입	가	-	0.50	0.50	
	2. 장치거치	“	-	0.50	0.50	
	3. 유니트 실장	개	-	0.02	-	
	4. 유니트 취부	“	-	0.03	0.02	
C R 광채내 배 선	1. 터미널 취부	광채	-	1.00	0.10	
	2. 경보 및 감시선 배선	“	-	0.38	-	
기 초 조 정 및 시 험	1. 중첩선로 특성시험	Pair	0.50	-	-	중계구간당
	2. 공통 시험	전원메타교정시험 경보 및 접붙시험	대 “	0.20 0.50	- -	- -
	3. 개별 시험	레벨조정및특성시험 주파수교정시험	회선 SYS	0.10 0.10	- -	- BG단위
	4. 단국 종합 시험	송·수신시험 종합특성시험	회선 SYS	0.02 0.50	- -	- BG단위
	5. 완성 검사	시험성적서작성 회선개통시험	SYS 회선	1.00 0.05	- -	- -
타합선구 성	1. 4선식 타합선구성	개소	-	1.00	-	
	2. 2선식 “	“	-	0.50	-	

[해 설]

- ① 철거 50%

### 5-1-10 케이블 반송중계기

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	보 통 인 부	비 고
광 체 장 치 가설치	1. 포장해체 및 반입	가	-	0.50	0.50	
	2. 장치거치	“	-	0.50	0.50	
	3. 유니트 실장	개	-	0.02	-	
	4. 유니트 취부	“	-	0.03	0.02	
CR광체내 배선	경보 및 감시선배선	개	-	0.38	-	
기 초 조 정 및 시 험	1. 중첩선로 특성시험	Pair	0.50	-	-	중계구간당
	2. 공통 시험	전원및메타교정시험	대	0.20	-	-
		경보 및 접불시험	“	0.50	-	-
	3. 개별 시험	레벨조정및특성시험	회선	0.10	-	-
		주파수교정시험	SYS	0.10	-	-
타합선 구 성	1. 4선식 타합선구성	개소	-	1.00	-	
	2. 2선식 “	“	-	0.50	-	

[해 설] 철거 50%

### 5-1-12 PCM 중계기

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	보 통 인 부	비 고
광 체 장 치 가설치	1. 포장해체 및 현품대조	대	-	0.50	0.50	(선로중계및국 중계장치)
	2. 장 치 거 치	“	-	0.50	0.50	
	3. 유 니 트 실 장	개	-	0.02	-	
기 초 조 정 및 시 험	1. 급 전 시 험	SYS	0.04	-	-	중계개소당
	2. 경 보 및 접 불 시 험	대	0.29	0.29	0.29	중계개소당
	3. 중 계 반 시 험	개	0.30	-	-	
	4. 중첩선로 특 성 시 험	-	해설③항 참조			중계구간당
타합선및 감시선구 성	1. 타합선구성 및 시험	개소	0.38	-	-	
	2. 감시선구성 및 시험	“	0.20	-	-	
케이블접 속	탭브 또는 스탑케이블 심선대조 및 접속	Pair	-	-	-	해설④항참조
기 타	플 랫 폼 설 치	대	-	1.00	1.00	주상용

[해 설]

- ① 국중계장치(O/R)의 셀프 취부함은 “5-1-1 전송장치 신·증설”의 “유니트 취부”품 준용
- ② 개별시험중 중계반시험은 현장시공후 시행하는 중계반 개별 특성시험(전압, 전류, H.V.TST, ±패턴에 대한 성능, + 및 -패턴의 레벨, 누화내력)과 중계반을 광체에 실장후 O/R에서 감시선을 이용하여 Fault Locate 및 Merit TST를 포함한 것임
- ③ 중첩선로 특성시험은 “3-1-13 케이블 최종시험”의 “시내외중계케이블”품에 80% 가산함. 단, 광체신 설시 소요케이블은 전체 Pair에 대하여 시행하고, 최초 L/R 삽입공사를 제외한 차기 공사건부터의 L/R 증설시에는 증설 Pair수를 1 Pair 단위로 환산 적용하되, 주파수에 따른 감쇄량(772kHz)시험만 하고 중첩선로 특성시험품의 20% 적용
- ④ 탭브 또는 스탑케이블 심선대조 및 접속품은 “3-1-5 시내케이블 심선 보통접속”품을 적용
- ⑤ 철거 : 1대당 통신설비공과 보통인부를 각각 0.23씩 적용  
단, 중계기 철거후 케이블 연결 필요시 접속품은 별도 가산

### 5-1-13 PCM전송로 자동감시장치 설치

구 분	공 정 별	단 위	통신관련산업기사	통신설비공	보통인부
광채장치가 설치	포장해체 및 반입	가	-	0.50	0.50
	장 치 거 치	“	-	0.50	0.50
	유 니 트 실 장	개	-	0.02	-
	유 니 트 취 부	“	-	0.03	0.02
기초조정 및 시험	회선수용 및 시험	T1	0.12	0.12	0.03

[해 설]

- ① 철거 50%
- ② 기초공사 및 케이블 포설 공정품은 5-1-1 전송장치 신·증설“품을 적용

### 5-1-16 반송전신 단국장치

No	공 정 별	직 종	1CH용
1	내부결선 및 기타결선	통신설비공 통신내선공	0.87 0.50
2	국 부 시 험 및 점 검	통신관련산업기사	2.00
3	종 합 시 험	통신관련산업기사	6.00

[해 설]

- ① 포장해체 Set조립 설치 포함
- ② 철거 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-1-17 전송로 집선장치 신·증설

구분	공정별		단위	통신관련 산업기사	통신 설비공	보통 인부
1. 장치 가 설치	가. 공통사항	(1)단국랙 설치	가	-	0.50	0.50
		(2)옥외하우징 설치	대	-	1.00	1.00
		(3)MDF 그레딩 설계 및 작업	시스템	-	0.15	-
		(4)텐손 부록단자취부	개	-	0.04	0.01
		(5)콘넥터부케이블, 콘넥터접속	개소	-	0.05	-
		(6)포장해체 및 반입	가	-	0.50	0.50
	나. 중계장치 (302,303)	(1)전원반설치(200FA)	셀프	-	0.03	0.02
		(2)스펜라인셀프반설치(MA-14)	“	-	0.03	0.02
		(3)유니트실장(각반공통)	개	-	0.02	-
	다. 반송장치 (B325L)	(1)찬넬뱅크반설치(MA02)	셀프	-	0.03	0.02
(2)Jack Fild판넬설치		판넬	-	0.03	0.02	
(3)신호전류공급반설치(자국용)		셀프	-	0.03	0.02	
라. 집선장치 (B281L)	(1)가입자집선장치반설치 (MA04,05A,B포함)	셀	-	0.09	0.06	
2. 기초 조정 및 시험	가. 중계장치 시험 (302,303)	(1)예비시스템 자동절체시험	시스템	0.02	-	-
		(2)부호극성오류시험	“	0.10	-	-
		(3)경보 및 접불시험(각반공통)	“	0.50	-	-
		(4)중계기 급전시험	시스템(계개소당)	0.04	-	-
		(5)여유도 시험	“	0.05	-	-
	나. 반송장치 시험 (B325L)	(1)Gain Test	CH	0.02	-	-
		(2)잡음측정	“	0.02	-	-
		(3)왜율측정	“	0.04	-	-
		(4)누화측정	“	0.08	-	-
	다. 가입자 집선 장치 시험 (B-281)	(1)Trunk Error 시험	회선	0.03	-	-
(2)Trunk 및 Link 시험		“	0.03	-	-	
(3)가입자도통 및 연결시험		“	0.05	-	-	



[해 설]

- ① 본품에 포함되지 않은 기초공사 케이블 포설, 가내배선, 타합선 구성, 완성검사는 “5-1-1 전송설비 신·증설”품을 적용
- ② 중계기 설치 및 시험은 “5-1-12 PCM 중계기”품을 적용
- ③ 철거품은 설치품의 50% 적용
- ④ 선로 특성시험이 필요할 시는 “3-1-13 케이블 최종시험”품을(해설포함) 적용
- ⑤ 반송장치 시험은 자국시험만을 시행하는 것으로 기준한 것이며 End To End Test시는 CH당 본품의 100%를 가산
- ⑥ “중계장치시험”, “반송장치시험” “가입자도통 및 연결시험”은 모국, 자국을 별도로 시행하며, “Trunk Error 시험”과 “Trunk 및 Link 시험”은 모국에서만 시행

### 5-1-18 전력선 반송보호 계전기 시설(반송계전기 단국장치)

(대당)

공 정 별	직 종	방 향 비고방식	진 송 차단방식
B a y 건 립	통신설비공 보 통 인 부	0.50 1.00	0.50 1.00
S e t 조 립	통신설비공	0.72	1.45
내 부 배 선 및 기 타 결 선	통신설비공	0.50	0.60
Power Panel 조 립 및 배 선	통신설비공	0.75	0.75
	보 통 인 부	0.75	0.75
국 부 시 험 및 점 검 조 정	통신관련산업기사	2.00	4.00
송·수 신 Level 및 점검 조정	통신관련산업기사	3.00	6.00
종 합 시 험	통신관련산업기사	7.00	11.00
잡 역	보 통 인 부	0.25	0.30

[해 설]

- ① 철거공량 30%(철거 해당분품에 한함)
- ② 구내이설에 따른 설치시의 공량적용은 Bay건립 내부배선 및 기타결선과 종합시험만을 적용한다.

### 5-1-19 고장점 표정장치시설(L F I) 반송표정 단국장치

(대당)

공 정 별	직 종	Master Set (친 국)	Slave Set (자 국)
B a y 건 립	통신설비공 보 통 인 부	0.50 1.00	0.50 1.00
S e t 조 립	통신설비공	6.25	3.95
내 부 배 선 및 기 타 결 선	통신내선공	1.12	0.80
Power Panel 조 립 및 배 선	통신설비공	1.74	1.25
국 부 시 험 및 점 검 조 정	통신관련기사	15.8	12.60
송·수 신 측 정 및 조 정	통신관련기사	10.55	5.00
종 합 시 험	통신관련기사	19.30	15.90
잡 역	보 통 인 부	0.50	0.40

[해 설]

철거공량 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-1-21 고주파 색류선륜(Wave Trap) 현수형 및 내장형

(대당)

No	공 정 별	규 격 별	전 류 용 량 (A)							
			100A	200A	400A	600A	800A	1,000A	1,500A	2,000A
1	점 검 및 주 파 수 조 정	통신관련산업기사	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		보 통 인 부	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	7.50	10.00
2	단 자 가 공 및 연 공	플랜트전공	0.03	0.06	0.12	0.25	0.37	0.5	0.81	1.12
		보 통 인 부	0.03	0.06	0.12	0.25	0.37	0.5	0.81	1.12
3	주축조정 제조 Cover해체취부	플랜트전공	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
		보 통 인 부	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
4	Angle 가공	플랜트전공	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
5	Structure가공 Angle 부설	플랜트전공	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		보 통 인 부	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6	송 전 선 인 하 작 업	플랜트전공	0.12	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.87	2.50
		보 통 인 부	0.12	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.87	2.50
7	설 치 및 결 선	플랜트전공	0.43	0.87	1.75	2.62	3.5	4.37	6.56	8.75
		보 통 인 부	0.72	1.43	2.87	4.31	5.75	7.18	10.78	14.37
8	준 비 및 잡 역	보 통 인 부	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

[해 설]

- ① C.C 두재거치형 설치경우 본공량 4항 Angle 가공은 Base Plate 설치로 대체하며 5항 Structure 가공 및 Angle 부설은 적용에서 제외한다
- ② 철거는 100%(철거 해당분품에 한함)
- ③  $\mu H$  증가에 따라 중량이 과중한 고주파 색류선륜의 품셈할증은 “5-1-22 고주파 색류선륜(거치형)” [해설] ①, ②항에 준한다
- ④ 첨가선 반송전화용 색류선륜도 본품을 적용

### 5-1-22 고주파 색류선륜(거치형)

(대당)

공 정 별	규 격 별	전 류 용 량 (A)							
		100A	200A	400A	600A	800A	1,000A	1,500A	2,000A
점검 및 주파수 조 정	통신관련산업기사	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	보 통 인 부	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	7.50	10.00
단 자 가 공 및 연 공	플랜트전공	0.03	0.06	0.12	0.25	0.37	0.50	0.82	1.12
	보 통 인 부	0.03	0.06	0.12	0.25	0.37	0.50	0.82	1.12
주축 조정 제조 해 체 취 부	플랜트전공	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
	보 통 인 부	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37
송전선 인하작업	플랜트전공	0.12	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.87	2.50
	보 통 인 부	0.12	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.87	2.50
지지애자설치 및 Base Plate 취부	플랜트전공	0.38	0.75	1.50	3.75	4.00	4.25	4.87	5.50
	보 통 인 부	0.75	1.50	3.00	7.50	8.00	8.50	9.75	11.00
설 치 및 결 선	플랜트전공	0.44	0.87	1.75	2.62	3.50	4.37	6.56	8.75
	보 통 인 부	0.72	1.43	2.87	4.31	5.75	7.18	10.78	14.37
준 비 및 정 리	보 통 인 부	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
가 대 조 립 및 가 공	기계설치공	0.30	0.60	1.20	1.50	1.80	2.10	2.85	3.60
	보 통 인 부	0.30	0.60	1.20	1.50	1.80	2.10	2.85	3.60
조 사 용 Pole 건 립 및 철 거	플랜트전공	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	목 도	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
	보 통 인 부	0.35	0.75	1.25	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75

[해 설]

- ① 본 고주파 색류선륜 용량은 200 $\mu H$ 를 기준으로 하고 이때 중량을 표준량으로 한다.

100A	50kg	800A	240kg
200A	50kg	1,000A	330kg
400A	90kg	1,200A	420kg
600A	170kg	2,000A	650kg

②  $\mu$ H 증가에 따라 중량이 과중한 고주파 색류선료의 품셈 할증은 설치 및 결선 공정의 보통인부에 대하여

표준량초과	20%시	본공량의	10% 가산
"	50%시	"	25% 가산
"	100%시	"	50% 가산
"	200%시	"	100% 가산

단, 감량도 이에 준한다

③ 거치형 공량에 있어 기초물 공량은 토목, 건축 분야를 적용한다

④ 철거 100%(철거 해당분품에 한함)

⑤ 첨가선 전송전화용 색류선료도 본품을 적용

#### 5-1-24 반송단국장치 가입자(SCS)설치 신·증설

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	보 통 인 부	비 고
장 치 가 설 치	장치거치 유니트실장	시스템 개	- -	0.30 0.02	- -	
광채장치 가 설 치	장치거치 유니트실장	대 개	- -	0.30 0.02	0.30 -	
기초조정 및 시 험	중첩선로 특성시험 전원전압시험 찬넬주파수특성시험 잡음 및 누화시험 회선개통시험	시스템 CH " "	해설②항참조 0.30 0.03 0.10 0.05	- - - -	- - - -	중계구간당
케 이 블 접 속	탑브 또는 스텝케이블심선 대조 및 접속	Pair	-	-	-	해설③항참조

[해 설]

- ① 본품에 포함되지 않은 기초공사 케이블 포설, 가내배선, 타함선구성은 “5-1-1 전송장치 신·증설”품 적용
- ② 중첩선로 특성시험은 “3-1-13 케이블 최종시험”의 “시내외 중계케이블”품에 80%가산. 다만, 광채신 설시 소요케이블은 전체 Pair에 대하여 시험하고, 최초 L/R삽입공사를 제외한 차기 공사건부터의 L/R증설시에는 증설 Pair수를 1Pair단위로 환산 적용하되 주파수에 따른 감쇄량(116KHz)시험만 하고 중첩선로 특성시험품의 20% 적용
- ③ 광채장치의 심선대조 및 접속품은 “3-1-5 시내케이블심선 보통접속”품 적용
- ④ 반송단국장치가입자(SCS) A형 및 B형 공히 본품 적용
- ⑤ 철거 50%
- ⑥ 장치 및 광채거치 공정에는 포장해체 및 현품대조품 포함

### 5-1-25 디지털전송로 집중보전시스템(DTMS)

구 분	공 정 별		단 위	통신관련 기사	통신관련 산업기사	S/W 설치사	통 신 설비공
기초시험 및 시 스템 시 험	전원전압 측정시험		SYS	-	0.08	-	-
	경보시험	광 단 국 장 치	"	-	0.16	-	-
		다 중 화 장 치	"	-	0.13	-	-
	텔레메트리 시험		Unit	-	0.27	-	-
	절체 및 복구시험		DS-3	0.44	-	0.35	0.80
	자료입력 및 확인 시 험	우 회 절 체 계 획 확 인 시 험	"	-	-	0.06	-
		시 스템 설 치 시 험	국 소	-	-	7.00	-
		감시장치 자료 입력 및 확인시험	DS-3	-	-	0.06	-

#### [해 설]

- ① 기초공사, 광채장치가 설치, 케이블포설 공정품은 “5-1-1 전송장치 신·증설”품을 적용한다.
- ② 텔레메트리시험은 텔레메트리 원격리셋시험, 강제리셋시험, 원격국장치 OCU 기능시험, 자체진단시험을 포함한다.
- ③ 절체 및 복구시험은 수용전시험, 수용후시험, 운용자절체복구시험, 자동절체복구시험, 절체용 LCU시험을 포함한다.
- ④ 경보시험중 다중화장치에 대한 적용은 다음에 의한다.
  - DM1-3A,B,C 또는 MDMW, MX-13은 1랙(Rack)을 1SYS으로 적용한다.
  - DMX-13D는 1셀프(Shelf)를 1SYS으로 적용한다.
- ⑤ 자료입력 및 확인시험에는 사양작성, 시스템개별테스트, 시스템결합테스트, 시스템설치, 초기작업 및 부대공정, 시스템시험운용, 코딩, 컴파일, 소프트웨어 운용지원 등의 작업을 포함한다.
  - 시스템설치 시험은 신설국소에 한하여 본품을 적용하고 증설국소는 본품의 30%를 적용한다.
- ⑥ 철거는 본품의 30%를 적용한다.(단, 재사용시는 80%)

### 5-1-26 PCM 신호변환장치(NAS/CEPT) 신·증설

공 정 별	단 위	통신관련산업기사
MMI기능 및 스위치제어기능 시험	SYS	0.02
표준레벨 전달특성/채널재구성 기능시험	"	0.03
압신법칙 변환장치(양자화잡음)시험	"	0.09
신호변환 왜곡시험	"	0.02
데이터 전송특성시험	"	0.03
지 터 특 성	"	0.03

#### [해 설]

- ① 기초공사, 케이블포설 등의 설치품은 “5-1-1 전송장치 신·증설”품을 적용
- ② 철거는 본품의 30%, 재사용시는 50%
- ③ 1SYS은 변환(T1⇔E1)된 DS1신호 또는 DS1E신호를 말한다.

### 5-1-27 P-AGC 중계기

구 분	공 정 별		단 위	통신관련 기사	통신관련 산업기사	통 신 내선공	보통 인부
광 체 장 치 가설치	1. 유니트 실장 2. 포장해체 및 현품대조		개 대	- -	- -	0.02 0.50	- 0.50
기 초 조 정 및 시 험	1. 공통시험	가. 급전시험 나. 경보 및 접불시험	대 "	- -	0.20 0.30	- -	- 0.05
	2. 개별시험	레벨조정 및 특성시험					
		4 M	개	-	0.40	-	0.05
		12 M	"	-	0.46	-	0.05
		60 M	"	0.55	-	-	0.55

[해 설]

- ① 2선식 타합선구성 및 감시선 급전작업은 "5-1-12의 PCM 중계기"품을 적용  
 ② 인수공 청소는 "3-2-7 통신용 관로청소"품을 적용

### 5-1-28 T-AGC 중계기

구 분	공 정 별		단 위	통신관련산 업기사	통 신 내선공	보 통 인 부
광 체 장 치 가설치	1. 유니트 실장 2. 포장해체 및 현품대조		개 대	- -	0.02 0.50	- 0.50
기 초 조 정 및 시 험	1. 공통시험	가. 급전시험 나. 경보 및 접불시험	대 "	0.20 0.30	- -	- 0.05
	2. 개별시험	레벨조정 및 특성시험				
		4 M	개	0.40	-	0.05
		12 M	"	0.46	0.10	0.05

[해 설]

- ① 2선식 타합선구성 및 감시선 급전작업은 "5-1-12의 PCM 중계기"품을 적용  
 ② 인수공 청소는 "3-2-7 통신용 관로청소"품을 적용

### 5-1-29 반송전신중계기(48CH 1중계기)

구 분	공 정 별		단 위	통신관련산업 기사	통 신 설비공	보 통 인 부
광 체 장 치 가설치	1. 포장해체 및 반입 2. 장치거치 3. 유니트 실장		가 " 개	- - -	0.50 0.50 0.02	0.50 0.50 -
기 초 조 정 및 시 험	1. 중첩선로 특성시험		Pair	2.00	-	-
	2. 공통 시험	전원메타교정시험 경보 및 접불시험	대 "	0.20 0.50	- -	- -
	3. 개별 시험	레벨조정및특성시험 주파수교정시험	회선 SYS	0.10 0.10	- -	- -
	4. 단국 종합 시험	송수신시험 종합특성시험	회선 SYS	0.02 0.50	- -	- -

[해 설] 철거는 본품의 30%, 재사용시 50%

### 5-1-30 나선훈송장치(12CH, 3CH, 1CH 1단국) 및 반송전신장치(24CH, 6CH, 4CH 1단국)

구 분	공 정 별	단 위	통신관련 산업기사	통 신 설비공	보 통 인 부
광 체 장 치 가설치	1. 포장해체 및 반입	가	-	0.50	0.50
	2. 장치거치	“	-	0.50	0.50
	3. 유닛 실장	개	-	0.02	-
기 초 조 정 및 시 험	1. 중첩선로 특성시험	Pair	2.00	-	-
	2. 공통 시험	전원및메타교정시험	대	0.20	-
		경보 및 접붙시험	“	0.50	-
	3. 개별 시험	레벨조정및특성시험	회선	0.10	-
		주파수교정시험	SYS	0.10	-
	4. 단국 종합 시험	송·수신시험	회선	0.02	-
		종합특성시험	SYS	0.50	-
	5. 완성 검사	시험성적서 작성	SYS	0.50	-
		회선개통시험	회선	0.05	-

[해 설]

- ① 철거 30%, 반송전신장치 재사용시 50% 적용
- ② 반송전신장치 6CH 1단국 STD Rep설치 반송시설 unit실장품을 적용함(0.02/유닛)
- ③ 반송전신장치 24CH 1단국 종합특성시험은 SYS당 본품의 200% 적용

### 5-2-11 의사공중 설치

규 격 별	통신관련기사	통신관련산업기사	통신설비공	보통인부
10W-100W	-	-	1.00	-
1kW 이하	-	1.00	1.00	-
5kW 이하	1.00	1.00	1.00	-
10kW 이하	1.00	1.00	1.00	-
50kW 이하	1.00	3.00	3.00	1.00
100kW 이하	2.00	4.00	4.00	3.00
300kW 이하	3.00	6.00	6.00	5.00
500kW 이하	5.50	11.00	11.00	9.00
1,000kW 이하	11.00	22.00	22.00	18.00

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)
- ② 철거 이설은 150%
- ③ 냉각수조, 배관, 배기덕트, 펌프 설치품은 별도계상
- ④ 2대이상 동시설치는 1대품의 80% 가산(1대설치마다)

### 5-2-27 고주파 케이블(Coaxial Cable)

(100m당)

공 정 별	직 중	덕트내시공	매 설
덕트뚜껑열기	통신케이블공	0.12	-
	보 통 인 부	1.00	-
C a b l e 부 설	통신케이블공	0.75	0.87
	보 통 인 부	1.75	1.75
뚜 껑 닫 기	보 통 인 부	1.00	-
주파수특성시험	통신관련산업기사	1.31	1.31

[해 설]

- ① 매설시의 기초작업(굴토 및 매토)은 토목, 건축분야 공량을 적용할 것
- ② 케이블 철거는 부설품의 50%, 재사용 가능품을 철거하여 드럼에 감는 경우는 부설품의 90%

## 5-2-28 Remote Control Supervisory for Terminal System

(대당)

공 정 별	통신관련 산업기사	통신 설비공	보 통 인 부
B a y 건 립	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	3.84	-
내부결선 및 기타결선	-	3.10	0.50
자 국 시 험	4.00	-	-

[해 설]

- ① 철거공량 30%(철거 해당분품에 한함)

## 5-2-29 Remote Control Supervisory for Repeater System

(대당)

공 정 별	통신관련산업기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	0.30	1.00
S e t 조 립	-	3.74	-
내부결선 및 기타결선	-	3.30	0.50
자 국 시 험	4.00	-	-

[해 설]

- ① 철거공량 30%(철거 해당분품에 한함)

## 5-2-30 G/SG Transmitting 및 Carrier Equipment(60Channel기준)

(대당)

공 정 별	통신관련기사	통신관련산업기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	-	4.16	-
내부배선및기타결선	1	-	2.00	-
Level점검및판넬점검	-	28.59	-	-

[해 설]

- ① 본 공량에서 1개 Group(12CH) 증감시 통신기사 2인을 증감할 것  
② 철거 30%(철거 해당분품에 한함)

## 5-2-31 Channel Terminal Set(단말부)

(대당)

공 정 별	규 격	12CH	24CH	36CH	48CH	60CH
포장해체및현품대조	통신설비공	0.50	0.50	0.70	0.70	1.00
	보 통 인 부	0.50	0.50	0.70	0.70	1.00
B a y 건 립	보 통 인 부	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
S e t 조 립	통신내선공	1.04	1.43	1.82	2.21	2.60
내부배선및기타결선 기	통신설비공	4.80	6.60	8.40	10.20	12.10
기 시 험 조 정	통신관련산업기사	28.00	39.00	50.00	61.00	72.00

[해 설] 철거 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-2-32 Remote Control 및 Supervisory for Multiplex

(대당)

공 정 별	통신관련기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	5.00	-
내부배선및기타결선	-	3.25	0.75
기 기 시 험 조 정	10.00	-	-

[해 설] 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-2-33 Remote Control 및 Supervisory of Terminal Station

(대당)

공 정 별	통신관련기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	5.83	-
내부배선및기타결선	-	3.66	0.75
기 기 시 험 조 정	10.00	-	-

[해 설] 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-2-34 Remote Control 및 Supervisory for Repeater(2Route Repeater)

(대당)

공 정 별	통신관련기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	6.66	-
내부배선및기타결선	-	4.08	0.75
기 기 시 험 조 정	10.00	-	-

[해 설] 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-2-35 Remote Control 및 Supervisory for Repeater(3 Route Repeater)

(대당)

공 정 별	통신관련기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	8.33	-
내부배선및기타결선	-	4.91	0.75
기 기 시 험 조 정	15.00	-	-

[해 설] 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)

### 5-2-36 UHF Supervisory 설치조정 (NE-4 기준)

(대당)

공 정 별	통신관련기사	통신설비공	보통인부
B a y 건 립	-	0.50	1.00
S e t 조 립	-	8.75	-
내부배선및기타결선	-	5.83	0.75
기 기 시 험 조 정	10.00	-	-

[해 설] 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)



### 5-2-37 방수갓 설치

공 정 별	통신설비공	석 공	미 장 공
설 치	2.00	2.00	2.00

[해 설] 철거는 30%

### 5-2-38 Heater(5kW 기준)

(대당)

공 정 별	통신설비공	기계설치공	보통인부
설 치 조 정	4.50	2.00	2.00
시 운 전	2.00	-	-

[해 설]

- ① 철거는 30%(철거 해당분품에 한함)
- ② 본 공량은 완전자동 Heater로 Remote Control이 가능한 Heater 공량임

## 제 8 장 시설유지보수

### 8-1 전자교환기 시설정비(M10 CN)

공정별		단위	통신관련 기능사	H / W 시험사	CPU 시험사	물품 포장공
통화로장치 X-Point PCB	수리시	10개	0.23	0.85	-	0.04
	비고장시	“	0.06	0.60	-	0.04
통화로장치용 PCB	수리시	“	0.23	1.46	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.10	-	0.04
주변장치용 PCB	수리시	“	0.23	1.67	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.10	-	0.04
컴퓨터장치용 PCB	수리시	“	0.23	1.56	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.10	-	0.04
전원유니트	수리시	“	0.40	1.88	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.10	-	0.04
자기테이프 유닛 (MTU)	수리시	10대	0.63	-	14.58	0.63
	비고장시	“	0.63	-	8.75	0.63
자 기 드 럼	수리시	“	0.63	-	53.54	0.63
	비고장시	“	0.63	-	20.63	0.63
안내장치용 ANI	수리시	“	0.31	13.96	-	0.42
	비고장시	“	0.31	6.46	-	0.42
I/O장치용 PCB	수리시	10개	0.23	1.67	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.31	-	0.04
공통장치 유닛 (자 국)	수리시	“	0.31	2.08	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.73	-	0.04
이 중 화 유 니 트 (자 국)	수리시	“	0.31	1.98	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.63	-	0.04
일 반 용 유 니 트 (자 국)	수리시	“	0.31	1.88	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.42	-	0.04

[해 설]

- ① 통화로 장치용 PCB란 통화로중 X-Point를 제외한 각종 PCB 및 신호기와 시험대에 실장되는 PCB를 말함
- ② 주변장치용 PCB란 주변장치랙, 시스템콘솔 캐비닛에 실장되는 PCB를 말함
- ③ 컴퓨터용 PCB란 컴퓨터 캐비닛에 실장되는 PCB를 말함
- ④ 전원유닛란 각 랙 및 신호기에 실장된 전원유닛을 말함

- ⑤ I/O장치 PCB란 자기테이프 유니트, 자기드럼 유니트, 안내장치에 실장된 PCB를 말함
- ⑥ 공통장치 유니트(자국)란 CU, AMU, ITF-A 및 ITF-B를 말함
- ⑦ 이중화 유니트(자국)란 MCU(I), SMU, MAC, CEPC, ES/LU를 말함
- ⑧ 일반용 유니트(자국)란 공통장치 유니트(자국)와 이중 유니트(자국)를 제외한 유니트를 말함
- ⑨ 원격교환장치(RSU)에 실장되는 POU, ACB는 모국의 해당품을 적용

## 8-2 전자교환기 시설정비(No.1A)

공 정 별		단위	통신관련 기능사	H / W 시험사	CPU 시험사	물 품 포장공
그 리 드	수 리 시	10개	2.02	2.19	-	0.10
	비고장시	“	0.10	2.19	-	0.10
트 령 크 용 회 로 기 관	수 리 시	“	0.60	1.54	-	0.04
	비고장시	“	0.06	0.90	-	0.04
주 변 장 치 용 회 로 기 관	수 리 시	“	0.23	1.56	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.10	-	0.04
인 쇄 회 로 기 관 (모 국)	수 리 시	“	0.23	1.29	-	0.04
	비고장시	“	0.06	0.69	-	0.04
인 쇄 회 로 기 관 (자 국)	수 리 시	“	0.40	1.67	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.31	-	0.04
메 모 리 용 인 쇄 회 로 기 관	수 리 시	“	0.23	1.35	-	0.04
	비고장시	“	0.06	0.90	-	0.04
전 원 유 니 트	수 리 시	“	0.40	1.77	-	0.04
	비고장시	“	0.06	1.52	-	0.04
자 기 테 이 프 유 니 트 (T U)	수 리 시	10대	0.63	-	14.58	0.63
	비고장시	“	0.63	-	8.75	0.63
디 스 크 (D F)	수 리 시	“	1.88	-	56.88	0.63
	비고장시	“	1.88	-	15.83	0.63

[해 설]

- ① 그리드란 LLN과 TLN상의(라인, 트렁크, 정터)그리드를 말함
- ② 트렁크란 CMT, MUT, UT, DCT 및 정터 프레임 등에 실장된 국간중계 및 각종 서비스용 트렁크 전체를 말함
- ③ 주변장치용 회로기관이란 MTF, MF와 시험대 등에 실장되는 것을 말함
- ④ 메모리용 인쇄회로기관은 데이터를 저장하는 기능을 가진 기관을 말함
- ⑤ 전원유니트란 주전원 부분을 제외한 각 장치에 실장된 전원 유니트를 말함
- ⑥ 자기테이프 유니트(TU)와 디스크(DF)에 실장된 인쇄회로기관과 전원유니트는 해당품을 적용
- ⑦ 원격교환장치(RSU)에 실장되는 J, FB, FG는 모국의 해당품을 적용

## 8-5 전자교환기 시설정비(S1240)

공 정 별		단위	통신관련기능사	H/W시험사	물품포장공
복 합 기 능 회 로 기 관	수 리 시	10매	0.23	2.15	0.04
	비고장시	“	0.06	1.56	0.04
전 회 로 기 관	수 리 시	“	0.23	2.04	0.04
	비고장시	“	0.06	1.46	0.04
프 로 세 서 회 로 기 관	수 리 시	“	0.23	2.40	0.04
	비고장시	“	0.06	1.77	0.04

[해 설]

- ① 전원회로기관은 각 랙에 실장된 전원제어 및 변환회로 기관을 말한다
- ② 프로세서 회로기관은 프로세서가 실장된 회로기관을 말한다
- ③ 복합기능 회로기관은 전원회로기관 프로세서 회로기관을 제외한 기타 회로 기관을 말한다
- ④ S1240의 자기테이프 유니트(MTU)와 디스크(Disk)의 품은 “8-2 전자교환기 시설정비(No.1A)”의 자기 테이프 유니트(TU)와 디스크(DF)의 품을 준용한다