

## 기계설비부문

## 제 I 편 공통사항 1009

## 제 1 장 적용기준 1009

1-1	목 적 .....	1009
1-2	적용범위 .....	1009
1-3	적용방법 .....	1009
1-4	수량의 계산 .....	1010
1-5	설계서의 단위 및 소수의 표준 .....	1011
1-6	금액의 단위표준 .....	1013
1-7	재료 및 자재의 단가 .....	1013
1-8	주요자재 .....	1013
1-9	재료의 할증률 .....	1014
1-10	재료의 단위중량 .....	1015
1-11	재료시험 결과 이용 .....	1017
1-12	공구손료 및 잡재료 등 .....	1017
1-13	발생재의 처리 .....	1018
1-14	노임 .....	1018
1-15	노임의 할증 .....	1018
1-16	품의 할증 .....	1018
1-17	작업반장 .....	1023
1-18	품질관리비 .....	1024
1-19	산업안전보건관리비 .....	1024
1-20	산업재해보상 보험료 및 기타 .....	1024
1-21	사용료 .....	1025

1-22	소운반의 운반거리 .....	1025
1-23	지하지반의 추정 .....	1025
1-24	운반로의 개설 및 유지보수 .....	1025
1-25	화물자동차의 적재량 .....	1025
1-26	토질 및 압의 분류 .....	1027
1-27	인력운반 .....	1030
1-28	종합시운전 및 조정비 .....	1030
1-29	강관배관의 부자재 산정요율 .....	1031
1-29-1	일반업무용 건물 .....	1031
1-29-2	병원건물 .....	1034
1-30	표준품셈 보완실사 .....	1035
1-31	환경관리비 .....	1035
1-32	현장 시공상세도면의 작성 .....	1037
1-33	안전관리비 .....	1037

**제 2 장** 가설공사 1038

2-1	가설물의 한도 .....	1038
2-2	가설물의 재료 및 손율 .....	1041
2-2-1	목조가설건축물 .....	1041
2-2-2	철제조립식 가설건축물 .....	1043
2-2-3	콘테이너형 가설건축물 .....	1045
2-3	가설 울타리 .....	1045
2-3-1	조립식 가설 울타리 .....	1045
2-3-2	진기아연도금강판(EGI웁스) 가설 울타리 .....	1046
2-3-3	재생플라스틱 가설 울타리 .....	1047
2-3-4	가설방음벽 .....	1048
2-4	규준틀 .....	1048
2-4-1	토공의 비탈 규준틀 .....	1048
2-4-2	수평 규준틀 .....	1049

2-4-3	세로 규준틀 .....	1050
2-5	구조물 동바리 .....	1050
2-5-1	강관 동바리 .....	1050
2-5-2	조립식 강관동바리 .....	1051
2-5-3	알루미늄 폼 동바리 .....	1052
2-6	구조물 비계 .....	1052
2-6-1	강관비계매기 .....	1052
2-6-2	강관틀 비계매기 .....	1053
2-6-3	강관 조립말비계(이동식) .....	1053
2-6-4	강관 비계다리 .....	1054
2-6-5	공기에 대한 손울 .....	1055
2-6-6	비계용 브라켓 설치 .....	1056
2-7	낙하물 방지 .....	1056
2-7-1	강관 사용 .....	1056
2-7-2	플라잉넷 .....	1057
2-7-3	방호선반 .....	1057
2-8	보호막 설치 .....	1058
2-8-1	비계주위 보호막 .....	1058
2-8-2	갱폼 주위 보호막 .....	1058
2-9	건축물 보양 .....	1058
2-10	건축물 현장관리 .....	1059
2-11	방진망 설치 및 철거 .....	1059
2-12	엘리베이터형 자재운반용 타워(호이스트) 설치 .....	1060
2-13	자동세륜기 설치 .....	1060
2-14	쓰레기슈트 설치 .....	1060
2-15	축중계 .....	1061
2-16	파이프 루프공 .....	1061
2-17	비산먼지 발생 억제를 위한 살수 .....	1063

**제 II 편** 기계설비공사 1064

**제 1 장** 공통공사 1064

1-1	배관공사 .....	1064
1-1-1	강관 배관 .....	1064
1-1-2	동관 배관 .....	1065
1-1-3	스테인리스강관 배관 .....	1067
1-1-4	경질비닐관 배관 .....	1069
1-1-5	PP-C(Poly propylene-copolymer)관 배관 .....	1071
1-1-6	가교화 폴리에틸렌관 배관(난방용) .....	1071
1-1-7	주철관 배관(배수용) .....	1072
1-1-8	연관 배관(Lead Pipes) .....	1073
1-1-9	폴리에틸렌 복합 압력관 .....	1073
1-1-10	폴리부틸렌(PB)관 배관 .....	1074
1-2	배관부속품 및 밸브 장치설치 .....	1074
1-2-1	밸브 및 콧류 .....	1074
1-2-2	감압밸브장치 설치 .....	1075
1-2-3	자동온도 조절밸브 장치 .....	1075
1-2-4	스팀트랩 장치 .....	1075
1-2-5	유량계(급수, 급탕용) .....	1076
1-2-6	적산열량계 설치 .....	1077
1-2-7	난방유량계 설치 .....	1078
1-2-8	신축이음쇠 .....	1078
1-2-9	온수분배기 설치 .....	1079
1-2-10	수격방지기 설치 .....	1079
1-2-11	바닥 난방 코일용 신축흡수제 .....	1080
1-2-12	입상관 방진가대 .....	1080
1-3	단열공사(보온, 보냉, 방로) .....	1080
1-3-1	관 보온 .....	1080

1-3-2	함석마감 밸브보온(30~50t) .....	1083
1-3-3	평면보온 .....	1083
1-3-4	저온단열 .....	1084
1-3-5	덕트 보온 .....	1084
1-3-6	칼라 함석 배관보온 .....	1085
1-3-7	발열선 .....	1085
1-4	도장 및 방청공사 .....	1086
1-4-1	도장 면적환산 .....	1086
1-4-2	바탕만들기 .....	1086
1-4-3	녹막이페인트 칠 .....	1087
1-4-4	조합페인트 칠 .....	1087
1-4-5	알루미늄페인트 칠 .....	1088
1-4-6	난방설비페인트 칠 .....	1089
1-4-7	수성페인트 칠(합성수지 에멀션 페인트) .....	1090
1-4-8	관깅생공 .....	1092
1-5	기계설비 철거 및 이설공사 .....	1093
1-6	펌프 설치 .....	1093
1-6-1	펌프 설치 .....	1093
1-6-2	펌프 방진가대 설치 .....	1094
1-7	송풍기 설치 .....	1095
1-7-1	송풍기 및 전동기 반입 .....	1095
1-7-2	송풍기 설치 .....	1096
1-8	구멍뚫기 .....	1097
1-8-1	배관을 위한 구멍뚫기 .....	1097
1-8-2	덕트설치를 위한 구멍뚫기 .....	1098
1-8-3	배관을 위한 구멍뚫기(코어드릴 사용할 때) .....	1098
1-9	각종 잡철물 제작 설치 .....	1099

**제 2 장** 공기조화 설비공사

1101

2-1	보일러 및 부속기기 설치 .....	1101
2-1-1	보일러 설치 .....	1101
2-1-2	오일버너, 스토카 .....	1101
2-1-3	경유보일러 .....	1102
2-1-4	가스보일러(가정용) .....	1103
2-1-5	연탄보일러 .....	1103
2-1-6	온수보일러 .....	1103
2-1-7	오일서비스탱크 설치 .....	1104
2-1-8	방열기 .....	1104
2-1-9	전기보일러 설치 .....	1105
2-1-10	전기온수기 설치 .....	1105
2-2	냉동기 및 부속기기 설치 .....	1105
2-2-1	냉동기 반입 .....	1105
2-2-2	냉동기 설치 .....	1106
2-2-3	냉각탑 설치 .....	1107
2-3	공조기 및 팬 설치 .....	1108
2-3-1	공기가열기, 공기냉각기, 공기여과기 설치 .....	1108
2-3-2	패키지형 공기조화기 설치 .....	1109
2-3-3	공기조화기(Air Handling Unit) .....	1109
2-3-4	벽걸이 배기팬 .....	1110
2-3-5	무덕트배기팬 설치 .....	1110
2-3-6	레인지후드 설치 .....	1111
2-4	덕트 설비 .....	1111
2-4-1	덕트용 재료 .....	1111
2-4-2	덕트제작 및 설치 .....	1113
2-4-3	스파이럴 덕트 .....	1115
2-4-4	플렉시블 덕트 .....	1116
2-4-5	취출구 .....	1116

2-4-6	흡입구 및 댐퍼 .....	1117
2-4-7	덕트 플렉시블 조인트 .....	1117
2-4-8	PVC 덕트 제작 설치 .....	1118
2-4-9	전실제연 급기댐퍼 설치 .....	1119
2-5	자동제어 설비 .....	1119
2-5-1	자동제어기기 설치 .....	1119
2-5-2	계기반 .....	1120
2-5-3	플랜트 계기 .....	1120
2-5-4	계량기 설치 .....	1122
2-5-5	도압배관 .....	1123
2-5-6	Control Air 배관 .....	1123
2-5-7	압축공기 발생장치 및 공기관 배관 .....	1124
2-5-8	중앙처리장치(CPU) 설치 .....	1125
2-5-9	입·출력장치(I/O Equipment) 설치 .....	1125
2-5-10	콘솔(Console) 설치 .....	1126
2-6	시운전 .....	1126
2-6-1	시운전 .....	1127
2-6-2	건물의 냉난방 및 공조설비 정밀진단(T.A.B) .....	1127

### 제 3 장 위생 및 소화설비공사 1128

3-1	위생기구 설치 .....	1128
3-1-1	위생기구 설치 .....	1128
3-1-2	대변기 설치 .....	1128
3-1-3	소변기 세정용 전자감응기 설치 .....	1129
3-1-4	바닥배수구 설치 .....	1129
3-1-5	도기 세면기 설치 .....	1129
3-1-6	카운터형 세면기 설치 .....	1130
3-1-7	수전 설치 .....	1131
3-1-8	욕조 설치 .....	1132

3-1-9	욕실 금구류 설치 .....	1132
3-2	소화설비 .....	1133
3-2-1	소화전 설치 .....	1133
3-2-2	스프링클러 설치 .....	1134
3-2-3	할로겐화물 설치 .....	1134
3-2-4	자동확산 소화기 설치 .....	1136
3-2-5	자동식 소화기 설치 .....	1136
3-2-6	완강기 설치 .....	1136

**제 4 장**      가스설비공사      1137

4-1	배관공사 .....	1137
4-1-1	구배조정 측량(내관 및 공급관) .....	1137
4-1-2	가스관 표시용 비닐끼우기 .....	1137
4-1-3	강관부설 .....	1137
4-1-4	공급관 및 내관 .....	1138
4-1-5	도시가스 강관(SPP) 접합 및 부설 .....	1138
4-1-6	G형관 접합 및 부설(도시가스배관) .....	1139
4-1-7	PE관 접합 및 부설 .....	1140
4-2	부속기기 설치 .....	1140
4-2-1	분기공 .....	1140
4-2-2	밸브 설치 .....	1141
4-3	기밀시험 .....	1141
4-3-1	G형관 기밀시험 .....	1141
4-3-2	강관 기밀시험 .....	1142
4-3-3	내관 기밀시험 .....	1142
4-3-4	공급관 기밀시험 .....	1142
4-4	시험점화 .....	1142



## 제 Ⅲ 편 플랜트설비공사 1143

### 제 1 장 공통공사 1143

1-1	플랜트 배관공사 .....	1143
1-1-1	플랜트 배관 .....	1143
1-1-2	관만곡(Pipe Bending) .....	1155
1-1-3	밸브취부 .....	1158
1-1-4	Fitting 취부 .....	1160
1-1-5	Flange 취부 .....	1161
1-1-6	Oil Flushing .....	1164
1-1-7	장거리 배관공사 .....	1164
1-1-8	이중보온관 .....	1165
1-2	플랜트 용접공사 .....	1169
1-2-1	강판절단 .....	1169
1-2-2	강판 전기아크 용접 .....	1171
1-2-4	강판절단 .....	1175
1-2-5	강판 전기아크용접 .....	1176
1-2-6	강판가스용접 .....	1181
1-2-8	응력제거 .....	1183
1-2-9	플랜트 용접 개소 비파괴시험 .....	1186
1-2-10	아세틸렌량의 환산 .....	1189
1-3	배관 및 기기보온공사 .....	1190
1-3-1	pipe보온 .....	1190
1-3-2	기기보온 .....	1196
1-4	강재 제작 설치공사 .....	1198
1-4-1	보통 철골재 .....	1198
1-4-2	철골 가공조립 .....	1199
1-4-3	철골 세우기 .....	1203
1-4-4	진폴 및 데릭의 가설, 이동, 해체 .....	1204

1-4-5	리벳 제작 및 박기 .....	1204
1-4-6	STORAGE TANK .....	1205
1-4-7	강재류 조립설치 .....	1209
1-4-8	탱크청소 .....	1209
1-5	도장 및 방청공사 .....	1210
1-6	기계설비 철거 및 이설공사 .....	1210

## 제 2 장 화력발전 기계설비공사 1211

2-1	보일러 설치 .....	1211
2-2	보일러 드럼 설치 .....	1213
2-3	덕트제작(Air, Gas) .....	1216
2-4	덕트 설치 .....	1216
2-5	공기예열기(Preheater) 설치 .....	1217
2-6	Soot Blower .....	1218
2-7	Fan 설치 .....	1219
2-8	터빈 설치 .....	1220
2-9	발전기 설치 .....	1223
2-10	복수기 설치 .....	1225
2-11	왕복압축기 설치 .....	1226
2-12	펌프 설치 .....	1227
2-13	Boiler Feed Pump 설치 .....	1229
2-14	Heater 및 Tank 설치 .....	1230

## 제 3 장 수력발전 기계설비공사 1233

3-1	수차 설치 .....	1233
3-2	발전기 설치 .....	1236
3-3	수문 제작 및 설치 .....	1240

3-3-1	수문 제작 .....	1240
3-3-2	수문 설치 .....	1244
3-4	Stop-Log 제작 및 설치 .....	1247
3-4-1	Stop-Log 제작 .....	1247
3-4-2	Stop-Log 설치 .....	1249
3-5	수문 Hoist 설치 .....	1250
3-6	Spiral Casing 설치 .....	1252
3-7	Steel Penstock 제작 및 설치 .....	1254
3-7-1	Steel Penstock 제작 .....	1254
3-7-2	Steel Penstock 현장설치 .....	1257
3-8	Roller Gate Guide Metal 제작 및 설치 .....	1258
3-8-1	Roller Gate Guide Metal 제작 .....	1258
3-8-2	Roller Gate Guide Metal 설치 .....	1259
3-9	Tainter Gate Guide Metal 제작 및 설치 .....	1261
3-9-1	Tainter Gate Guide Metal 제작 .....	1261
3-9-2	Tainter Gate Guide Metal 설치 .....	1262
3-10	Trash Rack 제작 및 설치 .....	1263
3-10-1	Trash Rack 제작 .....	1263
3-10-2	Trash Rack 설치 .....	1264
3-11	Tainter Gate Anchorage 제관 .....	1266

## 제 4 장 제철기계설비공사 1268

4-1	고로본체 및 부속기기 설치 .....	1268
4-2	노정장입 장치 기기 설치 .....	1269
4-3	노체 4분주 및 DECK 설치 .....	1270
4-4	열풍로 본체 및 부속설비 설치 .....	1270
4-5	열풍로 DECK 설치 .....	1271
4-6	주선기 본체 및 부속기기 설치 .....	1272
4-7	Edge Mill 설치 .....	1272

4-8	제진기 본체 및 부속설비 설치 .....	1273
4-9	Ventri Scrubber 본체 및 부속설비 설치 .....	1274
4-10	전등 Mud Gun 설치 .....	1274
4-11	내화물(제철축로) 쌓기 .....	1275
4-12	Craft 및 Tomlex Spray 공사 .....	1276
4-13	Castable Spray 공사 .....	1276
4-14	혼선로 및 전로 본체 조립 설치 .....	1276
4-15	O2, N2 Spherical Gas Holder 조립설치 .....	1277
4-16	가열로 본체 및 Recuperator실 조립설치 .....	1278
4-17	균열로 본체 및 Recuperator실 조립설치 .....	1279
4-18	가열로 및 균열로 부속기기 조립설치 .....	1279
4-19	Mill Line 기기류 조립설치 .....	1280
4-20	Roller Table 조립설치 .....	1281
4-21	전기집진기 설치(Electric Precipitator) .....	1282
4-22	노 기밀 시험 .....	1283

## 제 5 장 쓰레기 소각 기계설비 공사 1284

5-1	소각로 설치 .....	1284
5-2	폐열보일러 설치 .....	1286
5-3	덕트 제작 및 설치 .....	1288
5-4	반건식 반응탑 설치 .....	1288
5-5	탈질설비 설치 .....	1289
5-6	여과집진기 설치 (Bag filter) .....	1291
5-7	활성탄 · 반응조제 및 소석회 공급설비 설치 .....	1292

## 제 6 장 하수처리 기계설비공사 1293

6-1	수중펌프 설치 .....	1293
6-2	모노레일 설치 .....	1293
6-3	산기장치 설치 .....	1294
6-4	오수처리시설 설치 .....	1295

## 제 7 장 운반기계설비공사 1296

7-1	OPEN BELT CONVEYOR 설치 .....	1296
7-2	CRANE 설치 .....	1297
7-2-1	OVER HEAD CRANE 설치 .....	1297
7-2-2	GANTRY CRANE 설치 .....	1299

## 제 8 장 기타 기계설비공사 1301

8-1	일반기기 설치 .....	1301
8-2	Cooling Tower 설치 .....	1301
8-3	Batcher Plant .....	1302
8-4	가설자재 손료율 .....	1304
8-5	공사별 설치 소모자재[참고] .....	1305

2012 건설공사 표준품셈

# 기계설비부문

제 I 편 · 공통사항

제 1 장 · 적용기준

제 2 장 · 가설공사

제 II 편 · 기계설비공사

제 1 장 · 공통공사

제 2 장 · 공기조화 설비공사

제 3 장 · 위생 및 소화설비 공사

제 4 장 · 가스설비공사

제 III 편 · 플래트 설비공사

제 1 장 · 공통공사

제 2 장 · 화력발전 기계설비공사

제 3 장 · 수력발전 기계설비공사

제 4 장 · 제철 기계설비공사

제 5 장 · 쓰레기 소각 기계설비공사

제 6 장 · 하수처리 기계설비공사

제 7 장 · 운반 기계설비공사

제 8 장 · 기타 기계설비공사





## 제 1 편 공통사항

### 제 1 장 적 용 기 준

#### 1-1 목 적

정부 등 공공기관에서 시행하는 건설공사의 적절한 예정가격을 산정하기 위한 일반적인 기준을 제공하는데 있다.

#### 1-2 적용범위

국가, 지방자치단체, 정부투자기관 및 위 기관의 감독과 승인을 요하는 기관에서는 본 표준품셈을 건설공사 예정가격 산정의 기초로 활용한다.

#### 1-3 적용방법('05, '08, '09년 보완)

1. 공사의 예정가격 산정은 본 표준품셈을 활용한다.
2. 본 표준품셈에서 제시된 품은 일일 작업시간 8시간을 기준한 것이다.
3. 본 표준품셈은 건설공사중 대표적이고 보편적이며 일반화된 공종, 공법을 기준으로 한 것이며 현장여건, 기후의 특성 및 기타조건에 따라 조정하여 적용한다.
4. 본 표준품셈에 명시되지 않은 사항은 각종 사업을 시행하는 국가기관, 지방자치단체, 정부투자기관 등의 장의 책임하에 적절한 예정가격 산정기준을 적의 결정하여 적용한다.
5. 건설공사의 예정가격 산정시 공사규모, 공사기간 및 현장조건 등을 감안하여 가장 합리적인 공법을 채택 적용한다.
6. 본 표준품셈에 명시되지 않은 품으로서 타부문(토목, 건축, 전기 등)의 표준 품셈에 명시된 품은 그 부문의 품을 적용하고, 타부문과 유사한 공종의 품은 본 표준품셈을 우선하여 적용한다.
7. 소방법, 총포·도검·화약류단속법, 산업안전보건법, 산업재해보상보험법, 건설기술관리법, 대기환경보전법, 소음·진동규제법 등 관계법령이나 계약조건에 따라 소요되는 비용은 별도로 계상한다.
8. 각 발주기관에서 4항에 의하여 별도로 결정하여 적용한 품셈이 표준품셈 보완에 반영할 필요가 있다고 인정될 경우에는 그 자료를 표준품셈관리단체(한국건설기술연구원)에 제출한다.



## 1-4 수량의 계산('05년 보완)

1. 수량의 단위 및 소수위는 표준품셈 단위표준에 의한다.
2. 수량의 계산은 지정 소수의 이하 1위까지 구하고, 끝수는 4사 5입한다.
3. 계산에 쓰이는 분도(分度)는 분까지, 원둘레율(圖周率), 삼각함수(三角函數) 및 호도(弧度)의 유효숫자는 3자리(3位)로 한다.
4. 곱하거나 나눗셈에 있어서는 기재된 순서에 의하여 계산하고, 분수는 약 분법을 쓰지 않으며, 각 분수마다 그의 값을 구한 다음 전부의 계산을 한다.
5. 면적의 계산은 보통 수학공식에 의하는 외에 삼사법(三斜法)이나 구적기(planimeter)로 한다.

다만, 구적기(planimeter)를 사용할 경우에는 3회 이상 측정하여 그 중 정확하다고 생각되는 평균값으로 한다.

6. 체적계산은 의사공식(擬似公式)에 의함을 원칙으로 하나 토사입적은 양단 면적을 평균한 값에 그 단면간의 거리를 곱하여 산출하는 것을 원칙으로 한다.

단, 거리평균법으로 고쳐서 산출할 수도 있다.

7. 다음에 열거하는 체적과 면적은 구조물의 수량에서 공제하지 아니한다.

가. 콘크리트 구조물중의 말뚝머리

나. 볼트의 구멍

다. 모따기 또는 물구멍(水切)

라. 이음줄눈의 간격

마. 포장공중의 1개소당  $0.1\text{m}^2$  이하의 구조물 자리

바. 강(鋼)구조물의 리벳 구멍

사. 철근 콘크리트중의 철근

아. 조약돌 중의 말뚝 체적 및 책동목(柵洞木)

자. 기타 전항에 준하는 것

8. 성토 및 사석공의 준공토량은 성토 및 사석공 설계도의 양으로 한다. 그러나 지반침하량은 지반성질에 따라 가산할 수 있다.
9. 절토(切土)량은 자연상태의 설계도의 양으로 한다.

## 1-5 설계서의 단위 및 소수의 표준

종 목				규 격		단위수량		비 고	
				단위	소 수	단위	소 수		
공공직공용토토토	사공사지적(높이, 너면적(체적(체적합계)	연폭인면면	장원부적적(적(적(적(합계)	m	2 위	m m 인 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m m <sup>2</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	단위 한 1 위 2 위 인 1 위 단위 한 2 위 단위 한 1 위 2 위 단위 한	대가 표에서는 2위까지 이하 버림  단면적 체 적 집계 체적	
모조조건	때 래 치 돌 , 얇 돌 , 자 깁 돌 , 갈 돌 , 자 깁 돌			cm cm cm cm cm	단위 한 단위 한 단위 한 단위 한	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>2</sup> 개	1 위 2 위 2 위 1 위 단위 한		
야야야	면면면	석(野面石) 석(野面石) 석(野面石)		cm cm cm	단위 한 단위 한 단위 한	개 m <sup>3</sup> m <sup>2</sup>	단위 한 1 위 1 위		
돌돌	쌍쌍	기 기	밋 밋	돌 돌	불 불	임 입	cm cm m <sup>3</sup> m <sup>2</sup>	1 위 1 위	
사다벽블	석(捨 돌(切石, 板石)	돌(切石, 板石)	돌 돌	cm cm mm mm	단위 한 단위 한 단위 한 단위 한	m <sup>3</sup> 개 개 개	1 위 2 위 단위 한 단위 한		
시모콘	멘 르 크	타 리	트 트			kg m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	단위 한 2 위 2 위	대가 표에서는 3위까지 이하 버림	
석석화		산	분 회 회			kg kg kg	단위 한 단위 한 단위 한		
아목목목합	스 재(관 재(관 재(관	팔 재(관 재(관 재(관	트 재(관 재(관 재(관	길이m 폭,두께 cm mm	1 위 1 위 1 위 단위 한	kg m <sup>2</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> 장	단위 한 2 위 3 위 3 위 1 위		
말			뚝	길이m 지름mm	1 위	개	단위 한		
철	강	재		mm	단위 한	kg	3 위	총량표시는 ton으로 하고 단위는 3위까지 이하 버림	

종 목	규 격		단위수량		비 고
	단위	소 수	단위	소 수	
용접 리판, 합석 트, 너트, 볼트, 볼트	mm		kg	1 위	
	mm		m <sup>2</sup>	2 위	
	mm	단위한	kg	단위한	
	mm	단위한	개	단위한	
철선 P C 강	mm	1 위	kg	2 위	
돌망태	길이m 지름mm	1 위 단위한	m 개	1 위 단위한	망눈(網目)cm
로프 석유, 휘발유, 모빌 그닝	mm 길이cm	1 위	m kg ℓ kg kg	1 위 2 위 2 위 2 위 2 위	대가 표에서는 3위까지 이하 버림
화약 너도화			kg 개 m	3 위 단위한 1 위	대가 표에서는 1위까지 이하 버림
석탄, 목탄, 코크스 산카바이			kg ℓ kg	2 위 단위한 1 위	대가 표에서는 2위까지 이하 버림
도료(塗裝) 도관	길이m 지름mm	2 위 단위한	ℓ 또는kg m <sup>2</sup> 개	2 위 1 위 단위한	
수용승강기 로연장벽 및 울타리 중시보링 (試錐)			m m <sup>2</sup> m km ton m	1 위 1 위 1 위 3 위 단위한 1 위	
방건설 건물(면적) 건축물(지붕, 벽, 바닥) 유가	깊이		m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> 장	1 위 2 위 1 위 1 위 단위한	

[주] ① 설계서 수량의 단위와 소수위 표시는 본 표에 따르고, 본표에서 지정한 소수위 미만은 버리는 것으로 한다.

② 일위 대가표 또는 설계기초 계산 과정에서는 표준품셈의 내용에 따른 것으로 한다.

③ 본 표에 없는 품종에 대하여는 C.G.S 단위로 하는 것을 원칙으로 하며 단위는 그 가격에 따라 의사(擬似) 품종의 소수위의 정도를 채용토록 한다.

## 1-6 금액의 단위표준

종 목	단위	지위 (止位)	비 고
설계서의 총액	원	1,000	이하버림(단, 10,000원 이하의 공사는 100원 이하버림)
설계서의 소계	원	1	미만버림
설계서의 금액란	원	1	미만버림
일위대가표의 계금	원	1	미만버림
일위대가표의 금액란	원	0.1	미만버림

[주] 일위대가표 금액란 또는 기초계산금액에서 소액이 산출되어 공종이 없어질 우려가 있어 소수위 1위 이하의 산출이 불가피할 경우에는 소수위의 정도를 조정 계산할 수 있다.

## 1-7 재료 및 자재의 단가('01년 보완)

1. 건설재료 및 자재의 단가는 거래실례가격 또는 통계법 제4조의 규정에 의한 지정기관이 조사하여 공표한 가격, 감정가격, 유사한 거래실례가격, 견적가격을 기준하며, 적용순서는 국가를당사자로하는계약에관한법률 시행규칙 제7조의 규정에 따른다.
2. 재료 및 자재단가에 운반비가 포함되어 있지 않은 경우 구입 장소로부터 현장까지의 운반비를 계상할 수 있다.

## 1-8 주요자재('01, '05, '06년 보완)

1. 공사에 대한 주요자재의 관급은 “국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙” 및 기획재정부 회계예규 등 관계규정이나 계약조건에 따른다.
2. 자재구입은 필요에 따라 시방서를 작성하고 그 물건의 기능, 특징, 용량, 제작방법, 성능, 시험방법, 부속품 등에 관하여 명시하여야 한다.
3. 국내에서 생산되는 자재를 우선적으로 사용함을 원칙으로 하고 그중에서도 한국산업규격표시품(KS), 우수재활용제품(GR) 또는 건설기술관리법 제25조제1항의 규정에 의한 국·공립시험기관의 시험결과 한국산업 규격표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인된 자재를 우선한다.
4. 한국산업규격에 없는 제품 사용시 공사조건에 맞는 관련규격 및 시방(외 국규격등) 등을 검토하여 사용토록 한다.

## 1-9 재료의 할증률 ('99년 보완)

공사재료의 할증률은 일반적으로 다음표의 값 이내로 한다. 다만, 품셈의 각 항목에 할증률이 포함 또는 표시되어 있는 것에 대하여는 본 할증률을 적용하지 아니한다.

## 1. 금속재(金屬材)

종 류				할 증 률 (%)	
원	형	철	근	5	
이	형	철	근	3	
이형철근(교량·지하철 및 이와 유사 한 복잡한 구조물의 주철근)				6~7	
일	반	볼	트	5	
고	장	력	볼 트 (H.T.B)	3	
강		판	(板)	10	
강		관	(管)	5	
대	형	형	강 (形鋼)	7	
소		형	형 강	5	
경	량	형 강 ,	각 파 이 프	5	
봉		강	(棒鋼)	5	
평		강	대 강	5	
리		벧	제 품	5	
스	테	인	리 스 강 판	10	
스	테	인	리 스 강 판	5	
동			판	10	
동			관	5	
터	트	용	금 속 판	28	
프	레	스	접 합 식 스 테 인 리 스 강 판	5	
이	음	부	속 류		

[주] ① 강관, 스테인리스강관의 할증률(%)은 옥외공사를 기준한 것이며 옥내공사용 재료의 할증률은 10% 이내로 한다.

② 형강(形鋼)의 대형구분은 100mm 이상을 말한다.

- ③ 이형철근의 경우 해당공사 또는 구조물의 시공실적에 따라 조정하여 적용할 수 있다.

## 2. 기타 재료

종 류			할증률(%)	종 류			할증률(%)
목	각	재	5	줄 대			20
재	판	재	10	석 재 판 불 임 정 형 돌			10
합 판 (일 반)			3	용 제 부 정 형 돌			30
합	판	(수 장 용)	5	타	모 자 이 크		3
텍		스	5		도 기		3
쉬		즈 판	8		자 기		3
슬	레	이 트	3		크 링 커		3
유		리	1	일	아 스 팔 트		5
석	고	보 드	5		리 노 립		5
도		료	2		비 닐		5
콜		크 판	5		비 닐 랙 스		5
단		열 재	10	테 라 코 타			3
불	은	벽 돌	3	블 록			4
내	화	벽 돌	3	기 와			5
시	멘	트 벽 돌	5	원 석 (마 립 돌 용)			30
위 생 기 구 (도 기, 자 기 류)			2				

[주] 거푸집 및 동바리공이나 가건축물 또는 품셈에 할증률이 포함 또는 표시되어 있는 것에 대하여는 본 할증률을 적용하지 아니한다.

### 1-10 재료의 단위중량

재료의 단위중량은 입경, 습윤도 등에 따라 달라지므로 시험에 의하여 결정하여야 하며 일반적인 추정 단위중량은 다음과 같다.

종 별	형 상	단위	중 량	비 고
암 석	화강암	m <sup>3</sup>	2,600kg~2,700kg	자연상태
	안산암	"	2,300 ~2,710	"
	사암	"	2,400 ~2,790	"
	현무암	"	2,700 ~3,200	"
자갈	건조	"	1,600 ~1,800	"
	습기	"	1,700 ~1,800	"
	포화	"	1,800 ~1,900	"
모래	건조	"	1,500 ~1,700	"
	습기	"	1,700 ~1,800	"
	포화	"	1,800 ~2,000	"
점토	건조	"	1,200 ~1,700	"
	습기	"	1,700 ~1,800	"
	포화	"	1,800 ~1,900	"
점질토	보통의 것	"	1,500 ~1,700	"
	역이 섞인 것	"	1,600 ~1,800	"
	역이 섞이고 습한 것	"	1,900 ~2,100	"
모래질 흙		"	1,700 ~1,900	"
자갈섞인 토사		"	1,700 ~2,000	"
자갈섞인 모래		"	1,900 ~2,100	"
호박돌		"	1,800 ~2,000	"
사석		"	2,000	KSD 3695 ('93 신설)
조약돌		"	1,700	
주철		"	7,250	
스테인리스	STS 304	"	7,930	
	STS 430	"	7,700	
강, 주강, 단철		"	7,850	
연철		"	7,800	
놋쇠		"	8,400	
구리		"	8,900	
납 (鉛)		"	11,400	
목재	생송재 (生松材)	"	800	
소나무	건재 (乾材)	"	580	
소나무 (적송)	건재	"	590	
미송	"	"	420~700	
시멘트		"	3,150	자연상태
시멘트		"	1,500	
철근콘크리트		"	2,400	
콘크리트		"	2,300	
세멘트모르타르		"	2,100	

종 별	형 상	단 위	중 량	비 고
역 청 포 장		m <sup>3</sup>	2,350	2001개정
역청재(방수용)		"	1,100	
물		"	1,000	
해 수		"	1,030	
눈	분 말 상 (粉 末 狀)	"	160	자연상태
눈	동 결(凍結)	"	480	
눈	수분포화(水分飽和)	"	800	
고로슬래그부순돌		"	1,650~1,850	

[주] ① 부순돌 및 조약돌 등은 모암의 암질(岩質)에 따라 결정해야 한다.

② 본 표에 없는 품종에 대하여는 단위 비중시험에 의한 측정결과치에 따르거나 문헌에 의한다.

### 1-11 재료시험 결과 이용

설계는 재료시험에 의하여 제원을 결정함을 원칙으로 한다.

### 1-12 공구손료 및 잡재료 등('93년 보완)

1. 표준품셈에 명시되어 있는 공구손료, 잡재료에 대해서는 이를 계상한다.
2. 표준품셈에 명시되어 있지 않은 공구손료, 잡재료, 경장비손료 등을 계상하고자 할 때에는 다음에 따라 별도 계상하되 산정 근거를 명시하여야 한다.

#### 가. 공구손료 및 잡재료

- (1) 공구손료 : 공구손료는 일반공구 및 시험용 계측기구류의 손료로서 공사중 상시 일반적으로 사용하는 것을 말하여 인력품(노임할증과 작업시간 증가에 의하지 않은 품할증 제외)의 3%까지 계상하며 특수공구(철골 공사, 석공사, 설비공사 등) 및 검사용 특수계측기구류의 손료는 별도 계상한다.
- (2) 잡재료 및 소모재료 : 잡재료 및 소모재료는 설계내역에 표시하여 계상하되 주재료비의 2~5%까지 계상한다.

### [참 고]

#### 일반공구 및 일반시험용 계측기구 :

스패너류, 렌치류, 턴버클, 샤회, 스프레이건, 바이스, 클립 또는 클램프류, 용접봉건조통, 게이지류, V블럭, 마이크로메타, 버니어캘리퍼스 및 이와 유사한 것으로 공사중 상시 일반적으로 사용하는 것으로서 별도의 동력을 필요로 하지 않는 것.



나. 경장비 손료('92년 보완)

- (1) 경장비 손료는 일반공구류를 제외한 특수공구와 검사용 특수계측 기구 등의 손료를 말하며 직접노무비(노임할증제외)의 1.5%를 계상한다.
- (2) 전기용접기, 원치, 에어컴프레서(공기압축기), 발전기 등은 기계경비 산정표(토목 부문 참조)에 명시된 손료를 별도 계상한다.

[참 고]

경장비 : 휴대용 전기드릴, 휴대용 전기그라인더, 체인블럭, 콘크리트브레이커 (기초수정용), 임팩트렌치, 웨어링머신, 밴딩롤러, 수압펌프(수압시험용) 및 이와 유사한 것, 주로 동력에 의하여 구동되는 장비류로서 기계경비산정표에 명시되지 아니한 소규모의 것.

1-13 발생재의 처리

- 1. 사용고재 및 발생재의 처리는 다음 표에 의하여 그 대금을 설계 당시 미리 공제한다.

품 명	공 제 율
사 용 고 재 (시멘트공대 및 공드람 제외)	90%
강 재 스 크 랩 (Scrap)	70%
기 타 발 생 재	발 생 량

[주] 공제금액 계산 : 발생량×공제율×고재단가

1-14 노임('11년 보완)

노임은 관계법령의 규정에 따른다.

1-15 노임의 할증

근로시간을 벗어난 시간외, 야간 및 휴일의 근무가 불가피할 경우에는 근로기준법 제50조, 제56조, 유해 위험작업인 경우 산업안전보건법 제46조에 정하는 바에 따른다.

1-16 품의 할증('97, '01, '03, '11년 보완)

품의 할증은 필요한 경우 다음의 기준 이내에서 적용할 수 있으며, 품셈 각 항목별 할증이 명시된 경우에는 각 항목별 할증을 우선 적용한다.

1. 군 작전 지구 내에서 작업능률에 현저한 저하를 가져올 때는 작업할증률을 20%까지 가산할 수 있다.
2. 도서지구(본토에서 인력동원파견시), 공항(김포, 김해, 제주공항 등에서 1일 비행기 이착륙횟수 20회 이상) 및 도로개설이 불가능한 산악지역에서는 작업할증(인력품)을 50%까지 가산할 수 있다.
3. 열차빈도별 일반 할증률
  - 가. 본선 상에서 작업시 열차통과에 따라 작업이 중단되는 경우 열차회수별 지장할증을 적용한다.

열차회수(8시간)	13회 미만	14~18회	19회 이상
할증률(%)	14	25	37

- 나. 열차운행선 인접공사시(선로와의 이격거리 10M이내) 열차통과에 따라 작업이 중단되어 작업능률이 저하되는 경우 대피 할증률을 적용한다.

열차회수(8시간)	13회 미만	14~18회	19회 이상
할증률(%)	3	5	7

[주] 선로와의 이격거리 : 건축한계(2.1m) + 굴삭기(0.4m) 회전반경  
(약 7.7m) ≒ 10m

#### 4. 야간작업

PERT/CPM 공정계획에 의한 공기산출결과 정상작업(정상공기)으로는 불가능하여 야간작업을 할 경우나 공사성질상 부득이 야간작업을 하여야 할 경우에는 품을 25%까지 가산한다.

5. 10㎡이하 기타 이에 준하는 소단위 건축공사에서는 각 공종별 할증이 감안되지 않은 사항에 대하여 품을 50%까지 가산할 수 있다.

#### 6. 지세별 할증률

- |               |  |
|---------------|--|
| 가.평탄지         | 0%(지세구분내역참조)   |
| 나.야산지         | 25%(지세구분내역참조)  |
| 다.물이 있는 논     | 20%  |
| 라.소택지 또는 깊은 논 | 50%  |
| 마.번화가         | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">{</div> <div>             2차선도로 30%<br/>             4차선도로 25%<br/>             6차선도로 20%           </div> </div> |
| 바.주택가         | 15%  |

#### 7. 지형별 할증률

강 건너기 50%(강폭 150m 이상)

계곡건너기 30%(공장 150m 이상)

#### 8. 위험할증률

가. 교량상작업	인도교	15%
	철 교	30%
	공중작업	70%

나. 고소작업 지상 5m미만 0%

(비계틀 불사용)

5~10m 20%증

10~15m 30%증

15~20m 40%증

20~30m 50%증

30~40m 60%증

40~50m 70%증

50~60m 80%증

60m이상의 경우 매 10m 증가마다 10%씩 가산한다.

다. 고소작업 지상 10m이상 10%증

(비계틀 사용)

20m이상 20%증

30m이상 30%증

50m이상 40%증

70m이상의 경우 매 20m 증가마다 10%씩 가산한다.

라. 지하작업 지하 4m이하 10%

마. 환선근접작업 AC140KV급 이상(4m이내) 30%

60KV급 이상(3m이내) 30%

7KV급 이상(2m이내) 30%

600V이상(1m이내) 30%

바. 터널내작업 인도 15%

철도 30%

※ 터널내 작업 할증률은 터널입구에서 25m이상 터널 속에 들어가서 작업 시에 적용한다. 또한, 터널내 사다리작업으로 작업능률이 현저하게 저하될 시는 위 할증률에 10%까지 가산할 수 있다.

#### 9. 건물 층수별 할증률

가. 지상층 할증

2층~ 5층이하	1%
10층이하	3%
15층이하	4%
20층이하	5%
25층이하	6%
30층이하	7%

30층을 초과하는 경우 매 5층 증가마다 1%씩 가산

나. 지하층 할증

지하 1층	1%
지하 2~5층	2%

지하 6층 이하는 상황에 따라 별도 계상한다.

10. 유해별 할증률

가. 고온·고압기기 접근작업	30%
나. 고열·미탄실·위험물·극독물의 보관실내 작업	20%
다. 정화조, 축전지실, 제방실내 등 유해가스 발생장소	10%

11. 특수작업 할증률

가. 작업의 중요성 또는 특별한 시방에 따라 특수한 기술과 안전관리 등을 위하여 기술원(기술사 및 기사, 특수자격자, 특수기능사, 안전관리자 등) 및 감독원이 투입될 때는 필요에 따라 본 작업에 대하여 5~10% 까지 계상할 수 있다.

- (1) 중요기기 및 설비의 분해, 가공 또는 조립작업
- (2) 특별한 사양 및 공법에 의한 작업
- (3) 기타 중요한 기기 및 설비를 취급하는 작업

나. 작업조건이 특별한 작업조를 편성하여 작업하여야 할 시는 각 작업조에 따라 기술원 또는 감독원 1인을 계상할 수 있다.

12. 휴전시간별 할증률

구	분	할 증 률
	2시간	35%
	3시간	30%
	4시간	25%
	5시간	20%
	6시간	10%
	8시간	0%

[주] 휴전이 필요한 공사 또는 운행선 상의 선로일시 사용중지를 필요로 하는 궤도공사의 경우 작업 시간별로 할증률을 적용한다.

13. 기타 할증률

가. 아래와 같은 이유로 작업 능력저하가 현저할 때 50%까지 가산할 수 있다.

- 동일 장소에 수종의 장비가동
- 작업장소의 협소
- 소음
- 진동
- 위험

나. 기타 작업조건이 특수하여 작업시간 및 통행제한으로 작업능률저하가 현저할 경우는 별도 계상할 수 있다.

14. 원거리작업, 계속이동작업, 분산작업시는 집합 장소로부터 작업장소까지 도달하기 위하여 상당한 왕복시간(열차, 차량, 도보)이 요하거나 또는 작업장소가 분산되어 있어 이동에 상당한 시간이 요하여 실작업시간이 현저하게 감소될 경우 50%까지 가산할 수 있다. 단, 상기 도달시간(왕복) 또는 이동시간이 1시간 이내의 경우는 특별한 경우를 제외하고는 적용하지 않는다.

15. 원자력 발전소 공사의 품 할증('96년 신설)

원자력 발전소공사에서 작업단계별 품질 및 안전도 검사등이 엄격히 적용되는 공정의 경우에는 각 공정에 따라 인력품 할증을 별도 계상한다.

16. 할증의 중복가산요령

$$W = \text{기본품} \times (1 + a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n)$$

단, 동일성격의 품할증요소의 이중적용은 불가함.

여기서 : W : 할증이 포함된 품

기본품 : 각 항 [주]란의 필요한 할증·감 요소가 감안된 품

$a_1 \sim a_n$  : 품 할증요소

17. 지세 구분 내역

구분 \ 지구	평탄지	야산지	산악지
지형	평지 또는 보통 야산으로 교통이 편리한 곳	험한 야산지대 및 수목이 우거진 보통 산악지대로서 교통이 불편한 곳	산림이 우거진 험준한 산악지대로서 교통이 극히 불편한 곳
지세	평지 또는 보통 야산	험한 야산 또는 보통산악	험한 산악



구분 \ 지구		평탄지	야산지	산악지
높이 기준	해표고	100m 미만 50m 미만	300m 미만 150m 미만	400m 미만 200m 미만
통행 조건	도로배행 구배	대소로(유) 완만 양호	대로(무) 완급 불편	대소로(무) 극급 극히불량
자연 환경	지수기 세목상	양호 소수 또는 소목 보통	불편 보통 또는 약간울창 불편	불량 울창 불편
기타 조건	교통편 소신 통인력동원	차도에서 500m 이내 편리 " "	차도에서 1km 이내 불편 " "	차도에서 1km 이상 극히 불편 불가 "

## [주] ① 교통

차도 : 대형차(6톤 트럭정도)의 통행가능 도로

편리 : 대형차의 통행가능

불편 : 소형차 또는 리어카 정도의 통행가능

극히불편 : 사람 이외의 통행불가

② 표고 : 활동 중심구역에서의 거리 300m 기준

③ 구배

완만 : 사거리 100m 미만으로 수평각 15도 미만 정도

완급 : 사거리 100m 이상의 수평각 30도 미만 정도

극급 : 사거리 100m 이상으로 수평각 30도 이상 정도

④ 지구선정기준 : 상기 지구별 내역의 2/3이상 해당되는 대상을 선정한다.

## 1-17 작업반장

작업반장의 계상은 작업조건을 감안하여 다음의 기준으로 계상한다.

현장 작업 조건	인원 수
• 작업장이 광활하여 감독이 용이하고 고도의 기능이 필요치 않을 경우	보통인부 25인~50인에 1인
• 작업장이 협소하고 감독시야가 보통이며 약간의 기능을 요하는 경우	보통인부 15인~25인에 1인
• 고도의 기능과 철저한 감독이 요구되는 경우	보통인부 5인~15인에 1인

- [주] ① 기둥공 및 특수인부에 대한 조력인부로서의 보통인부는 적용에서 제외한다.  
 ② 기능공에 대한 조력인부라 함은 거꾸집 비계 및 동바리 설치 해체품종의 보통 인부를 말하며 이와 유사한 공종의 보통인부를 말한다.  
 ③ 작업조건에 따라 특이한 조로써 편성되어 작업할 때에는 각 작업조에 따라 작업반장 1인을 계상할 수 있다. (예 : 잠수 작업조 등)

#### 1-18 품질관리비('04, '06, '11년 보완)

1. 건설공사의 품질관리에 필요한 비용은 건설기술관리법 제24조제6항의 규정에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.
2. 품질관리비는 동법시행규칙 제41조제1항에서 규정하고 있는바와 같이 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따른 품질관리활동에 필요한 비용을 말한다.

#### [참 고]

건설공사비의 품질관리 시험비 계상시 건설기술관리법 시행규칙에 명시되지 않은 것으로 고려할 사항은 시험시공비, 특수시험비(수압시험, X-Ray 시험 등) 특수공종의 측량 및 규격검측비 등이 있다.

#### 1-19 산업안전보건관리비('04, '06년 보완)

1. 건설공사현장에서 산업재해 예방에 필요한 비용인 산업안전보건관리비는 산업안전보건법 제30조제1항의 규정에 의거 공사금액에 계상하여야 한다.
2. 공사금액에 계상된 산업안전보건관리비는 노동부가 고시한 “건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준” 별표2의 사용내역 및 기준에 따라 사용하여야 한다.

#### 1-20 산업재해보상 보험료 및 기타

1. 공사원가계산에 있어 간접노무비, 경비, 일반관리비, 이윤과 산업재해보상 보험료 및 기타 이와 유사한 사항은 기획재정부 회계예규와 산업재해보상보험법 등 관계규정에 따른다.
2. 시공과정에서 필요로 하는 보상비(직접, 간접 및 일시보상등)는 현장실정에 따라 별도 계상할 수 있다.

## 1-21 사용료

1. 계약에 따른 특허료와 기술료 등에 대한 비용을 계상할 수 있다.
2. 공사에 필요한 경비중 전력비, 수도광열비, 운반비, 기계경비, 가설비, 시험검사비 등을 계상할 수 있다.
3. 공사용수

구 분		단 위	수 량
거	푸 집 쌓 기	$m^3/m^2$	0.04
콘	크 리 트 혼 합 및 양 생	$m^3/m^2$	0.27
경	랑 콘 크 리 트 혼 합 및 양 생	$m^3/m^3$	0.24
보	통 벽 돌 쌓 기	$m^3/1,000매$	0.18
돌	쌓 기 모 르 타 르	$m^3/m^2(표면적)$	0.06
돌		$m^3/m^2(표면적)$	0.17
미		$m^3/m^2(표면적)$	0.02
타	일 불 임 모 르 타 르	$m^3/m^2(표면적)$	0.01
타	일	$m^3/m^2(표면적)$	0.013
잡	용 수	$m^3$	사용량비의 40~50%

[주] 본 표는 양생에 필요한 물의 양을 포함한 것이다.

## 1-22 소운반의 운반거리

품에서 포함된 것으로 규정된 소운반 거리는 20m 이내의 거리를 말하므로 소운반이 포함된 품에 있어서 소운반 거리가 20m를 초과할 경우에는 초과분에 대하여 이를 별도 계상하며, 경사면의 소운반 거리는 직고 1m를 수평거리 6m의 비율로 본다.

## 1-23 지하지반의 추정

지하지반은 토질조사시험에 따라 설계하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 공사량이 소규모인 경우에는 지형 또는 표면상태에 의하여 추정설계하고 시공 중 확인된 상태에 따라 설계 변경하여야 한다.

## 1-24 운반로의 개설 및 유지보수

운반로 신설 또는 유지보수는 작업량을 감안하여 작업속도가 증가됨으로써 신설 또는 유지보수하지 않을 때보다 경제적인 경우에만 계상해야 한다.

## 1-25 화물자동차의 적재량

1. 중량으로 적재할 수 있는 품종에 대하여는 중량적재하는 것을 원칙으로



한다.

2. 중량적재가 곤란한 것에 대하여는 적재할 수 있는 실측치에 의한다.
3. 화물자동차 적재량은 중량적재나 용량적재 그 어느 쪽의 제한 범위도 벗어나지 않도록 해야 하며 운반로의 종별(공도, 사도) 및 상태에 따라 서로 달라질 수 있다.
4. 화물자동차의 적재량은 중량으로 적재하거나 특수한 품목을 제외하고는 일반적으로 다음의 값을 기준으로 한다.

종 별	규 격	단위	적 재 량				비고
			6톤 차량	8톤 차량	11톤 차량	20톤 트레일러	
목 재 ( 원 목 )	길이가 긴 것은 날개	m <sup>3</sup>	7.7	10	13	-	
목 재 ( 제재목 )	"	"	9.0	12	16	-	
경 유 · 휘 발 유	200ℓ 들어	드럼	30	40	55	-	
아 스 팔 트	"	"	24	35	50	-	
새	끼 12mm, 9.4kg	다발	480	640	-	-	
벽	돌 19×9×5.7cm(표준형)	개	2,930	3,900	5,300	-	
기	와 34×30×1.5cm	매	1,860	2,480	3,400	-	
보 도 블 록	30×45×6cm	개	490	650	890	-	
건 치	돌 뒷길이 45cm	개	100	135	180	-	
블	록 두께 10cm	"	650	860	1,180	-	
	두께 15cm	"	450	600	820	-	
	두께 20cm	"	350	460	630	-	
타	일 두께 6mm(8mm)	m <sup>2</sup>	500 (350)	660 (460)	- -	- -	모자이크 포함
크 링 커 타 일	두께 24mm	"	150	200	-	-	
합	판 12×900×1,800mm	매	450	600	820	-	
유	리 두께 3mm	m <sup>2</sup>	700	930	-	-	
폐 인 트	4ℓ (18ℓ)/통	통	1,300 (300)	1,720 (400)	2,365 (550)	-	
아 스 타 일	3mm×30cm×30cm	매	9,600	12,800	17,600	-	
흙	관 Ø300mm L=2.5m	본	27	36	52	-	
	450 "	"	15	20	27	-	
	600 "	"	8	12	15	-	
	800 "	"	4	6	9	-	
	900 "	"	4	5	7	-	
	1,000 "	"	3	4	5	10	
	1,200 "	"	2	3	4	7	
	1,500 "	"	1	2	2	5	

→

종 별	규 격	단위	적 재 량				비고
			6톤 차량	8톤 차량	11톤 차량	20톤 트레일러	
콘 크 리 트 관	φ250mm L=1m	본	60	80	110	-	
	300 "	"	52	70	96	-	
	350 "	"	42	60	82	-	
	450 "	"	25	30	41	-	
	600 "	"	16	20	27	-	
	900 "	"	9	12	16	-	
	1,000~1,500 "	"	3~6	4~8	5~10	12	
주 철 관	φ80mm~150mm L=6.0m	본	42~11	46~12	-	-	
	200~450 "	"	1	3	-	-	
	500~600 "	"	9~30	10~34	-	-	
	700~900 "	"	6	6~9	-	-	
	1,000 "	"	3	3~5	-	-	
		"	2	2	-	-	
도 복 장 강 관	φ300mm~450mm L=6.0m	본	10~8	14~22	-	-	
	500~700 "	"	3~9	6~10	-	-	
	800~1,000 "	"	1~3	3	-	-	
	1,200~2,100 "	"	1	1	-	-	
	2,200~2,300 "	"	-	1	-	-	
P · C 파 일	φ300mm~400mm L=9.0m	본	-	-	6~10	11~18	
	450~500 "	"	-	-	4~5	8~9	
시 멘 트	40kg	대	150	200	275	637 (25.5톤 풀카고기 준)	
전 주	10m(일반용)	본	-	-	12	23	
	채신주 8m	"	-	17	23	43	

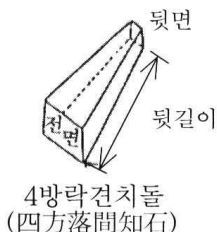
## 1-26 토질 및 암의 분류

1. 보통토사 : 보통 상태의 실트 및 점토 모래질 흙 및 이들의 혼합물로서 삽이나 팽이를 사용할 정도의 토질(삽작업을 하기 위하여 상체를 약간 구부릴 정도)
2. 경질 토사 : 견고한 모래질 흙이나 점토로서 팽이나 곡팽이를 사용할 정도의 토질(체중을 이용하여 2~3회 동작을 요할 정도)
3. 고사 점토 및 자갈섞인 토사 : 자갈질 흙 또는 견고한 실트, 점토 및 이들의 혼합물로서 곡팽이를 사용하여 파낼 수 있는 단단한 토질

4. 호박돌 섞인 토사 : 호박돌 크기의 돌이 섞이고 굴착에 약간의 화약을 사용해야 할 정도로 단단한 토질
5. 풍화암 : 일부는 곡괭이를 사용할 수 있으나 암질(岩質)이 부식되고 균열이 1~10cm로서 굴착 또는 절취에는 약간의 화약을 사용해야 할 암질
6. 연암 : 혈암, 사암 등으로서 균열이 10~30cm 정도로서 굴착 또는 절취에는 화약을 사용해야 하나 석축용으로는 부적합한 암질
7. 보통암 : 풍화상태는 엿볼 수 없으나 굴착 또는 절취에는 화약을 사용해야 하며 균열이 30~50cm정도의 암질
8. 경암 : 화강암, 안산암 등으로서 굴착 또는 절취에 화약을 사용해야 하며 균열상태가 1m이내로서 석축용으로 쓸 수 있는 암질
9. 극경암 : 암질이 아주 밀착된 단단한 암질

[주] 표준 품셈에 표시되는 돌재료의 분류는 다음을 기준으로 한다.

- ① 모암(母岩) : 석산에 자연상태로 있는 암을 모암이라 한다.
- ② 원석(原石) : 모양에서 1차 파쇄된 암석을 원석이라 한다.
- ③ 건설공사용 석재 : 석재의 품질은 그 용도에 적합한 강도를 갖고 균열이나 결점이 없고 질이 좋은 치밀한 것이며 풍화나 동결의 해를 받지 않는 것이라야 한다.
- ④ 다듬돌(切石) : 각석(角石) 또는 주석(柱石)과 같이 일정한 규격으로 다듬어진 것으로서 건축이나 또는 포장 등에 쓰이는 돌.
- ⑤ 막다듬돌(荒切石) : 다듬돌을 만들기 위하여 다듬돌의 규격 치수의 가공에 필요한 여분의 치수를 가진 돌.
- ⑥ 견치돌(間知石) : 형상은 채두각추체(裁頭角錐體)에 가깝고 전면은 거의 평면을 이루며 대략 정사각형으로서 뒷길이(控長), 접측면의 폭(合端), 뒷면(後面) 등이 규격화 된 돌로서 4방락(四方落) 또는 2방락(二方落)의 것이 있으며, 접측면의 폭은 전면 1변의 길이의  $\frac{1}{10}$  이상이라야 하고 접측면의 길이는 1변의 평균 길이의  $\frac{1}{2}$  이상인 돌.



- ⑦ 깎돌(割石) : 견치돌에 준한 채두방추형(裁頭方錐形)으로서 견치돌보다 치수가 불규칙하고 일반적으로 뒷면(後面)이 없는 돌로서 접촉면의 폭(合端)과 길이는 각각 전면의 일변의 평균길이의 약  $\frac{1}{20}$  과  $\frac{1}{3}$  이 되는 돌
- ⑧ 깎 잡석(雜割石) : 모암에서 일차 폭파한 원석을 깎 돌로서, 전면의 변의 평균 길이는 뒷길이의 약  $\frac{2}{3}$  되는 돌.
- ⑨ 사석(捨石) : 막 깎돌 중에서 유수에 견딜 수 있는 중량을 가진 큰 돌.
- ⑩ 잡석(雜石) : 크기가 지름 10~30cm 정도의 것이 크고 작은 알로 고루 고루 섞여져 있으며 형상이 고르지 못한 큰 돌.
- ⑪ 전석(轉石) : 1개의 크기가 0.5m<sup>3</sup> 이상 되는 석괴
- ⑫ 야면석(野面石) : 천연석으로서 표면을 가공하지 않은 것으로서 운반이 가능하고 공사용으로 사용될 수 있는 비교적 큰 석괴.
- ⑬ 호박돌(玉石) : 호박형의 천연석으로서 가공하지 않은 지름 10cm이상의 크기의 돌.
- ⑭ 조약돌(栗石) : 잡석을 지름 0.5~10cm 정도의 자갈 크기로 작게 깎 돌
- ⑮ 부순돌(碎石) : 잡석을 지름 0.5~10cm 정도의 자갈 크기로 작게 깎 돌
- ⑯ 굵은 자갈(大砂利) : 가공하지 않은 천연석으로서 지름 7.5~20cm 정도의 돌.
- ⑰ 자갈(砂利) : 천연석으로서 굵은 자갈보다 알이 작고 지름 0.5~7.5cm 정도의 둥근 돌.
- ⑱ 력(礫) : 천연적인 굵은 자갈과 작은 자갈이 고루고루 섞여져 있는 상태의 돌.
- ⑲ 굵은 모래(粗砂) : 천연산으로서 지름 0.25~2mm 정도의 알맹이의 돌.
- ⑳ 잔모래(細砂) : 천연산으로서 지름 0.05~0.25mm 정도의 알맹이의 돌.
- ㉑ 돌가루(石粉) : 돌을 바수어 가루로 만든 것.
- ㉒ 고로슬래그 부순돌 : 제철소의 선철(銑鐵) 제조 과정에서 생산되는 고로슬래그를 0~40mm로 파쇄 가공한 돌.

## 1-27 인력운반

장대물, 중량물 등 인력운반비 산출공식

### 1. 기본공식

$$\text{운반비} = \frac{M}{T} \times A \left( \frac{60 \times 2 \times L}{V} + t \right)$$

여기에서, A : 인력운반공의 노임

M : 필요한 인력운반공의 수(총운반량/1인당 1회운반량)

L : 운반거리(km)

V : 왕복평균속도(km/hr)

T : 1일 실작업시간

t : 준비작업시간(2분)

인력운반공의 1회 운반량(25kg)

왕복평균속도 : 도로상태 양호 : 2km/hr

도로상태 보통 : 1.5km/hr

도로상태 불량 : 1km/hr

도로상태 물논 : 0.5km/hr

※ 도로상태 구분은 토목부분 참조

### 2. 경사지 운반 환산계수(α)

경사도	%	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	각도	6	11	17	22	27	31	35	39	42	45
환산계수(α)		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

경사지 환산거리  $a \times L$

## 1-28 종합시운전 및 조정비

공사완공 후 각 기기의 단독시운전이 끝난 다음에 장치나 설비 전체의 종합적인 시운전 및 조정을 위하여 필요한 품은 계상할 수 있다.

## 1-29 강관배관의 부자재 산정요율

## 1-29-1 일반업무용 건물

(강관금액에 대한 %)

시공부위별	항 목	관 이 음 부 속			관 지 지 물		
	건물규모별	소	중	대	소	중	대
가. 냉운수배관	• 기계실	75	70	65	30	15	15
	• 옥내일반	45	45	45	40	25	25
나. 냉각수배관	• 기계실	75	75	75	7	7	7
	• 옥내일반	70	55	40	9	9	9
다. 증기배관	• 기계실	75	65	50	30	30	30
	• 옥내일반	45	45	45	30	30	30
라. 급수·급탕배관	• 기계실	80	80	80	15	15	15
	• 옥내일반	60	60	60	15	15	15
마. 보일러급유배관		50	50	50	15	15	15
바. 통기배관		30	30	30	10	10	10
사. 소화배관	• 옥내소화전	65	55	50	10	10	10
	• 스프링클러	70	70	70	15	15	15

[주] ① 상기요율은 일반 업무용 건물의 배관재로 사용하는 일반탄소강관금액에 대한 관이음부속 및 관지지물의 금액비율이다.

② 건물규모별 소, 중, 대는 다음과 같다.

소 : 연면적 5,000㎡이하의 건물

중 : 연면적 5,000㎡초과 30,000㎡미만의 건물

대 : 연면적 30,000㎡이상의 건물

③ 관이음부속류는 엘보, 티, reducer, 유니온, 소켓, 캡, 플러그, 니플, 부싱,

플랜지 등을 말한다.

- ④ 관이음부속류에는 각종 밸브장치, 증기트랩장치, By Pass관 장치 및 계량기 장치의 관이음부속과 각종 펌프토출측의 연결용 플랜지는 제외되었다.
- ⑤ 관지지물류는 클레비스행거, 보온용 클레비스행거, 파이프 클램프, 롤러행거, 행거볼트, U-볼트, 파이프 앵커, 턴버클, 나비밴드 등을 말한다.
- ⑥ 관지지물에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.
- ⑦ 증기배관의 관지지물에는 ⑥항 및 롤러, 새들, 보온재 보호판이 제외되어 있으므로 별도 계상한다.
- ⑧ 통기배관의 요율은 환상통기식이므로 각개 통기방식일 때는 별도 계상할 수 있다.
- ⑨ 상기부자재 산정요율 계산방식과 도면에 의한 물량산출 방식을 병행사용 할 수 있다.

[참 고] 강관배관에 대한 주요 관이음 부속의 소요금액 비율가중치

(단위:%)

시 공 부 위 별	건물 규모별	일반강관구성비율		관이음 부속 합계	관이음부속구성비율			
		구경50 이하	구경50 초과		나사식	용접식	플랜지	접합용 볼트,너트
가. 냉·온수배관 • 기계실	소	30	70	77.4	9.29	23.03	36.22	8.86
	중	10	90	73.0	3.75	29.74	31.97	7.54
	대	3	97	63.0	1.55	29.66	27.10	6.24
	• 옥내일반	소	90	46.1	41.6	2.20	2.0	0.3
		중	70	46.1	37.1	3.2	4.8	1.0
		대	60	46.1	31.6	5.5	7.4	1.6
나. 냉각수배관 • 기계실	소	1.5	98.5	76.9	2.4	24.3	43.0	7.2
	중	1.0	99.0	76.9	2.0	32.4	36.0	6.5
	대	0.5	99.5	76.9	1.5	40.4	30.0	5.0
	• 옥내일반	소	-	68.5	1.6	23.5	36.9	6.5
		중	-	54.0	1.08	18.42	29.7	4.8
		대	-	38.6	0.46	13.38	22.54	2.22

시 공 부 위 별	건물 규모별	일반강관구성비율		관이음 부속 합계	관이음부속구성비율			
		구경50 이하	구경50 초과		나사식	용접식	플랜지	접합용 볼트, 너트
다. 증기배관 • 기계실	소	50	50	73.6	19.54	10.88	36.51	6.67
	중	45	55	62.6	14.90	10.20	30.5	7.0
	대	40	60	51.6	10.87	9.13	24.10	7.5
	• 옥내일반	소	90	43.1	37.25	1.85	3.30	0.70
	중	80	20	43.1	30.70	4.30	6.60	1.50
	대	70	30	43.1	25.80	5.10	10.0	2.20
라. 급수 · 급탕배관 • 기계실	소	55	45	79.5	46.0	-	30.0	3.5
	중	35	65	79.5	41.0	-	35.0	3.5
	대	20	80	79.5	36.0	-	40.0	3.5
	• 옥내일반	소	85	60.0	48.8	-	10.0	1.20
	중	60	40	60.0	48.8	-	10.0	1.20
	대	50	50	60.0	48.8	-	10.0	1.20
마. 보일러급유배관	소	65	35	51.0	38.6	12.4	-	-
	중	65	35	51.0	38.6	12.4	-	-
	대	65	35	51.0	38.6	12.4	-	-
바. 통기배관	소	76	30	32.4	17.0	15.4	-	-
	중	60	40	32.4	17.0	15.4	-	-
	대	50	50	32.4	17.0	15.4	-	-
사. 소화배관 • 옥내소화전	소	45	55	63.8	20.9	18.9	20.0	4.0
	중	30	70	55.8	13.97	17.23	21.0	3.60
	대	15	85	47.8	6.53	15.72	22.29	3.26
	• 스프링클러	소	60	69.7	43.2	19.6	5.8	1.10
	중	60	40	69.7	43.2	19.6	5.8	1.10
	대	60	40	69.7	43.2	19.6	5.8	1.10

※ 상기 금액비율은 강관과 강관이음 부속류의 가격구성비로서 앞으로 이들 품목간의 가격변동이 클 경우 이를 조정하는데 참고키 위한 것이며 품목별 단가는 물가자료 '87.8월호를 기준으로 한 것임.



1-29-2 병원건물

(강관금액에 대한 %)

시 공 부 위 별	관 이 음 부 속	관 지 지 물
가. 냉·온수배관		
• 기계실	80	50
• 옥내일반	40	30
나. 증기배관		
• 기계실	55	20
다. 급수·급탕배관		
• 기계실	70	15
• 옥내일반	50	40
라. 통기관	30	8
마. 소화배관		
• 옥내소화전배관	45	10
• 스프링클러배관	75	20

- [주] ① 상기 요율은 병원건물의 배관재로 사용하는 일반 탄소 강관금액에 대한 관이음부속 및 관지지의 금액비율이다.
- ② 관이음 부속류는 엘보, 티, reducer, 유니온, 소켓, 캡, 플러그, 니플, 부싱, 플랜지 등을 말한다.
- ③ 관이음부속류에는 각종 밸브장치, 증기트랩장치, By Pass관 장치 및 계량기 장치의 관이음부속과 각종 펌프, 토출측의 연결용 플랜지는 제외되어 있다.
- ④ 관지지물에는 단열 지지대 및 공동구내 관지지대, 롤러스탠드 새들, 보온재보호판 등은 제외되어 있다.
- ⑤ 소화배관 요율에는 소화펌프의 토출측 밸브류 방진이음용 플랜지 유니온은 제외되어 있다.
- ⑥ 수직관은 2개 층마다 플랜지 또는 유니온을 적용하였다.

[참 고] 강관금액에 대한 주요 관이음 부속의 소요금액 비율 가중치

(단위:%)

시 공 부 위 별	일반강관구성비율		관이음 부속 합계	관이음부속구성비율			
	구경50 이하	구경50 초과		나사식	용접식	플랜지	접합용 볼트,너트
가. 냉·온수배관							
• 기계실	9	91	81.8	3.07	45.71	28.14	4.94
• 옥내일반	100	-	39.5	39.5	-	-	-

→

시 공 부 위 별	일반강관구성비율		관이음 부속 합계	관이음부속구성비율			
	구경50 이하	구경50 초과		나사식	용접식	플랜지	접합용 볼트,너트
나. 증기배관 • 기계실	48	52	53.1	17.69	13.14	19.14	3.15
다. 급수·급탕배관 • 기계실	36	64	71.1	14.10	21.50	30.73	4.81
• 옥내일반	100	-	49.5	47.19	-	1.97	0.38
라. 통기배관	100	-	27.7	27.71	-	-	-
마. 소화배관 • 옥내소화전	53	43	43.4	20.33	23.11	-	-
• 스프링클러	53	47	73.8	36.93	32.74	3.55	0.61

※ 상기 금액비율은 강관과 강관이음 부속류의 가격구성비로서 앞으로 이들 품목간의 가격변동이 클 경우 이를 조정하는데 참고키 위한 것이며 품목별 단가는 물가자료 '87년 8월호를 기준으로 한 것임.

### 1-30 표준품셈 보완실사

품을 신설 또는 개정하기 위하여 항목을 배정받은 실사기관에서는 대상공사에 대하여 실사에 소요되는 조사자의 인건비, 소모재료비등 소요비용을 설계에 반영할 수 있다.

### 1-31 환경관리비('02, '11년 보완)

1. 건설공사에서 환경오염을 방지하고 폐기물을 적정하게 처리하기 위해 필요한 환경보전비·폐기물처리 및 재활용비 등 환경관리비는 건설기술 관리법 시행규칙 제53조 규정에 따른다.
2. 공사현장에서 발생하는 건설폐기물의 일반적인 단위면적당 발생량의 산출은 다음을 참조할 수 있으며, 건축물 해체의 경우는 설계도서에 따라 산출함을 우선으로 한다.

구 분			콘크리트류	금속 및 철재류	혼 합 폐기물	계
건 축 물 신 축	주거용	단 독 주 택	0.018	0.0016	0.0064	0.0260
		아 파 트	0.020	0.0020	0.0083	0.0303
	업무용	철 근 콘 크 리 트 조	0.019	0.0024	0.0064	0.0278
		철 골 조	0.012	0.0018	0.0064	0.0202
		철골철근콘크리트조	0.021	0.0040	0.0072	0.0322
	공공용	철 근 콘 크 리 트 조	0.018	0.0022	0.0088	0.0290
		철 골 조	0.012	0.0018	0.0056	0.0194
		철골철근콘크리트조	0.018	0.0040	0.0056	0.0276
건 축 물 해 체	주거용	단 독 주 택	1.409	0.048	0.203	1.660
		아 파 트	1.566	0.061	0.169	1.796
	업무용	철 근 콘 크 리 트 조	1.488	0.073	0.135	1.696
		철 골 조	0.937	0.055	0.135	1.127
		철골철근콘크리트조	1.644	0.122	0.152	1.918
	공공용	철 근 콘 크 리 트 조	1.409	0.067	0.118	1.594
		철 골 조	0.937	0.055	0.118	1.110
		철골철근콘크리트조	1.409	0.122	0.118	1.649

[주] ① 콘크리트류에는 콘크리트, 벽돌, 파일, 모르타르, 잡석 등이 포함되어 있다.

② 금속 및 철재류에는 철골량이 포함되어 있으며, 철골량은 실측에 의하여 별도 산정할 수 있다.

③ 혼합폐기물에는 건물의 사용과정에서 발생한 설비, 가구 등의 잔존 폐기물이 포함되어 있다.

④ 혼합폐기물 발생량은 1층 또는 연면적이 작거나 칸막이 등이 많은 건물의 경우 20%내에서 수량을 가산할 수 있다.

⑤ 건축물의 특성, 시공방법 및 공사현장의 여건에 따라 조정하여 사용한다.

## 1-32 현장 시공상세도면의 작성('11년 보완)

1. 공사의 시공을 위하여 시공상세도면(입체도면 포함)을 작성하는 경우에는 이에 필요한 인건비, 소모품비 등 소요비용을 별도 계상한다.
2. 공사진행단계별로 작성할 시공상세도면의 목록은 건설기술관리법시행규칙 제34조 규정에 의하여 발주청에서 공사시방서에 명시하여야한다.

## 1-33 안전관리비('04, '06, '11년 보완)

1. 건설기술관리법 제26조의2의 규정에 따라 건설공사의 안전관리에 필요한 안전관리비를 공사금액에 계상하여야 하며, 이 비용에는 동법 시행규칙 제51조제1항의 규정에 따라 다음과 같은 항목이 포함되어야 한다.
  - 가. 안전관리계획의 작성 및 검토비용
  - 나. 동법시행령 제95조제1항제2호 및 제4호의 규정에 의한 안전점검비용
  - 다. 발파·굴착 등의 건설공사로 인한 주변건축물 등의 피해방지대책비용
  - 라. 공사장 주변의 통행안전관리대책 비용
2. 이 비용은 건설기술관리법 시행규칙 제51조제2항에서 규정하고 있는 기준에 따라 공사금액에 계상하여야 한다.

## 제 2 장 가 설 공 사

## 2-1 가설물의 한도

## 1. 현장사무소 등의 규모

종 별		본건물의 규모				
		단위	200㎡ 이 하	1,000㎡ 이 하	3,000㎡ 이 하	6,000㎡ 이 하
감 독 사 무 소	㎡		6	12	25	30
도 급 자 사 무 소	㎡		12	24	50	60
기 타 자 재 창 고	㎡		10	20	30	40
작 업 헛 간	㎡		-	50	70	90

[주] ① 가설물 종류의 선택은 공사종류 및 규모에 따라 택한다.

② 가설물은 공사의 성질과 소요재료의 수급계획에 따라 증감할 수 있다.

③ 시멘트 창고 필요면적 산출

$$A = 0.4 \times \frac{N}{n} (\text{㎡})$$

A : 저장면적

N : 저장할 수 있는 시멘트량

n : 쌓기 단수(최고 13포대)

시멘트량이 600포대 이내일 때는 전량을 저장할 수 있도록 창고를 가설하고

시멘트량이 600포대 이상일 때는 공기에 따라서 전량의 1/3을 저장할 수 있는 것을 기준으로 한다.

④ 동력소 및 변전소 필요면적 산출

$$A : = \sqrt{W} \times 3.3$$

A : 면적(㎡)

W : 전력용량(kWh)

⑤ 위의 ③, ④항 이외의 가설건물 규모는 필요면적을 설계하여 산출하거나 본 표의 시설물 면적에 비례한 계산치를 적용할 수 있다.

⑥ 노무자를 위한 숙소, 식당, 휴게실, 화장실, 탈의실, 샤워장 등은 현장여건에 따라 다음의 가설물 기준면적에 의거 별도 계상할 수 있다.

## ⑦ 가설물 기준면적

종 별	용 도	기준면적	비 고
사 무 소		33m <sup>2</sup>	1인당
식 당	30인 이상일 때	1m <sup>2</sup>	1인당
숙 소		25m <sup>2</sup>	1인당
휴 게 실	기거자 3명당 3m <sup>2</sup>	1.0m <sup>2</sup>	1인당
화 장 실	대변가:남자 20명당 1기 여자 15명당 1기 소변기: 남자 30명당 1기	2.2m <sup>2</sup>	1변기당(대·소변)
탈의실·샤워장		2.0m <sup>2</sup>	1인당
창 고	시멘트용	1식	수급계획에 의한 순환 저장용량 비교
목 공 작 업 장	거푸집용	20m <sup>2</sup>	거푸집 사용량 1,000m <sup>2</sup> 당
철근공작업장	가공, 보관	30~60m <sup>2</sup>	사용량 100ton당
철골공작업장	공작도 작성	30m <sup>2</sup>	사용량 100ton당(필요시)
	현장가공 및 재료보관	200m <sup>2</sup>	사용량 100ton
석 공 작 업 장	가공 및 공작도 작성	70~100m <sup>2</sup>	매월 가공량 10m <sup>2</sup> 당(필요시)
콘 크 리 트	주위벽 막을 때	0.7m <sup>2</sup>	골재 1m <sup>2</sup> 당
골 재 적 치 장	주위벽 안할 때	1.0m <sup>2</sup>	골재 1m <sup>2</sup> 당

## ⑧ 자재창고 기준

(m<sup>2</sup>당)

구 분	자재종류	규 격	단위	수 량	쌓기단수
미 장재료 창고 철물 잡 품 창고	석회	17kg들이	포	75~100	15~20
	함석	#28.90cm×180cm	매	100~300	200~600
	못	60kg/통, 직경48cm	통	4~8	1~2
	철선	50kg/권, #10경 100cm, 높이 17cm	권	5~7	5~7
	루핑	19.8m/권, 경 21cm 길이 97cm	권	23~46	1~2
	합판	두께 6mm, 90cm×180cm	매	50~100	100~200
	텍스	두께 12mm, 90cm×180cm	매	50~75	100~150
도 료 창 고	페인트	25kg 22cm×40cm	통	12~36	1~3

⑨ 가설전등 기준

(등/㎡당)

구	분	수	량	비	고
사	무	실	0.15	1. 등당 100W를 기준함. 2. 전등설치에 필요한 재료 및 품은 별도 계상	
창	고	류	0.06		
작	업	장 ( 일 간 )	0.10		
숙		소	0.075		

- ⑩ 인공조명 또는 야간작업이 필요한 개소 및 장소에서의 가설전등은 별도 계상할 수 있다.
- ⑪ 위생시설 및 전기, 수도 인입시설은 현장여건에 따라 별도 계상한다.

2. 시험실의 규모(건설기술관리법령의 규정에 의함)('98년, '06년, '09년 보완)

구	분	공	사	규	모	규모(㎡)	비	고
특급품질	관리대상	공사			품질시험계획을 수립하여야 하는 총공사비가 1000억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5만제곱미터 이상인 다중이용 건축물의건설공사	100이상	1. 특급품질관리원 1인 이상 2. 중급품질관리원 1인 이상의 품질관리자 1인 이상	
고급품질	관리대상	공사			품질관리계획을 수립하는 건설공사로서 특급품질관리대상공사가 아닌 건설공사	50이상	1. 고급품질관리원 1인 이상의 품질관리자 1인 이상 2. 중급품질관리원 1인 이상의 품질관리자 1인 이상	
중급품질	관리	대상	공사		총공사비가 100억원 이상인 건설공사 또는 연면적 5,000제곱미터 이상인 다중이용건축물의 건설공사로서 특급 및 고급품질관리대상 공사가 아닌 건설공사	30이상	1. 중급품질관리원 1인 이상의 품질관리자 1인 이상 2. 초급품질관리원 1인 이상의 품질관리자 1인 이상	
초급품질	관리	대상	공사		품질시험계획을 수립하여야 하는 건설공사로서 중급품질관리대상공사가 아닌 건설공사	발주자와 계약한 면적	1. 초급품질관리원 1인 이상의 품질관리자 1인 이상	

[주] 초급품질관리대상공사에서 “발주자와 계약한 면적”은 기 계약된 유사규모 공사의 시험실 규모를 의미한다.

## 2-2 가설물의 재료 및 손율

## 2-2-1 목조가설건축물

## 1. 재료 및 품

(㎡당)

종 별	구분 사용 기간별	목재 (㎡)	긴비 계목 (개)	짧은비 계목 (개)	골합석 (매)	루핑 (㎡)	부자재 (%)	건축목공 (인)	합석공 (인)	루핑공 (인)	보통 인부 (인)
사 무 소	3개월이내	0.050	-	-	-	1.3	12.9	0.6~1.0	-	0.01	0.2~0.3
	6개월	0.075	-	-	0.4	-	11.4	0.6~1.0	0.03	-	0.2~0.3
	1개년	0.100	-	-	0.6	-	10.6	0.6~1.0	0.03	-	0.2~0.3
	1개년이상	0.125	-	-	0.8	-	10.1	0.6~1.0	0.03	-	0.2~0.3
창 고 류	3개월이내	0.040	-	-	-	1.3	4.7	0.35~0.6	-	0.01	0.15~0.2
	6개월	0.060	-	-	0.4	-	3.2	0.35~0.6	0.03	-	0.15~0.2
	1개년	0.080	-	-	0.6	-	2.4	0.35~0.6	0.03	-	0.15~0.2
	1개년이상	0.101	-	-	0.8	-	1.8	0.35~0.6	0.03	-	0.15~0.2
허 간	3개월이내	-	0.07	0.03	-	1.3	19.5	0.05~0.1	-	0.01	0.20
	6개월	-	0.10	0.04	0.4	-	12.7	0.05~0.1	0.03	-	0.20
	1개년	-	0.14	0.06	0.6	-	8.3	0.05~0.1	0.03	-	0.20
	1개년이상	-	0.20	0.12	0.8	-	5.8	0.05~0.1	0.03	-	0.20
숙 휴 소 · 계 실 식 당	3개월이내	0.046	-	-	-	1.3	6.0	0.35~0.6	-	0.01	0.15~0.2
	6개월	0.068	-	-	0.4	-	4.0	0.35~0.6	0.03	-	0.15~0.2
	1개년	0.091	-	-	0.6	-	3.0	0.35~0.6	0.03	-	0.15~0.2
	1개년이상	0.114	-	-	0.8	-	2.4	0.35~0.6	0.03	-	0.15~0.2
화 장 사 실 · 위 탈 의 장 실	3개월이내	0.050	-	-	-	1.3	6.2	0.6~1.0	-	0.01	0.2~0.3
	6개월	0.075	-	-	0.4	-	4.2	0.6~1.0	0.03	-	0.2~0.3
	1개년	0.100	-	-	0.6	-	3.1	0.6~1.0	0.03	-	0.2~0.3
	1개년이상	0.125	-	-	0.8	-	2.4	0.6~1.0	0.03	-	0.2~0.3

[주] ① 본 품은 가설 및 철거품이 포함된 것이다.

② 창호 및 유리는 별도 계상한다.



- ③ 자재의 손율은 포함된 것이다.  
 ④ 부자재는 주자재비에 대한 비율이며, 철물, 철선을 말한다.  
 ⑤ 공구손료는 부자재에 포함되어 있다.  
 ⑥ 본 품의 골합석 치수는 #31, 1.8m×0.9m, 철선은 지름 4.2mm(#8)를 기준으로 한 것이다.  
 ⑦ 지붕잇기 재료는 골합석이나 루핑중에서 선택하여 사용하되 공사기간이 6개월 이상일 때에는 골합석을 사용하고 6개월 미만일 때에는 루핑을 사용한다. 다만, 공사특기시방에서 정한 사항은 그에 준한다.  
 ⑧ 본 표 이외의 지붕잇기 재료를 사용할 때에는 별도 계상한다.  
 ⑨ 특수 구조의 가설 건물을 요할 때에는 별도 계상할 수 있다.  
 ⑩ 본 품은 지정 및 하부구조가 필요 없는 지반에서 가설 건물의 골조공사(바닥 제외)에 필요한 것이며 본 표에 계상되지 않은 바닥의 마감재료 및 품은 별도 계상하며 건물의 내외벽 마감재료 및 창호기준은 다음과 같다.

〈가설건물의 내외부 마감재 및 창호기준〉

(㎡당)

구 분 \ 수 량			소 요 량	비 고
사무실	바닥		1.0 m <sup>2</sup>	콘크리트, 보도블록, 플로링, 합판
	내벽		0.5 m <sup>2</sup>	합판위 유성페인트
	외벽		0.5 m <sup>2</sup>	골합석 또는 합판위 유성페인트
	천정		1.0 m <sup>2</sup>	합판위 유성페인트
	창문		0.04 매	목재, 창호철물, 유리, 페인트
	출입문		0.01 매	목재, 창호철물, 유리, 페인트
창고	바닥		1.0 m <sup>2</sup>	콘크리트, 보도블록, 플로링, 합판
	외벽		1.2 m <sup>2</sup>	골합석 또는 합판위 유성페인트
	창문		0.017 매	목재, 창호철물, 유리, 페인트
	출입문		0.017 매	목재, 창호철물, 유리, 페인트

\* 사무실창문(유리창)크기는 1.5m×1.4m 미서기 유리창을 기준하였으며, 출입문 크기는 0.9m×2.1m 여닫이 문을 기준하였음.

\* 창고창문은 1.3m×1.2m 미서기 유리창을 기준하였으며, 출입문은 쌍여닫이 문으로 2.0m×2.1m를 기준하였음.

## 2. 손율

구분 \ 사용기간별	3개월 (%)	6개월 (%)	1개년 (%)	1개년이상 (%)
목재	30	45	60	75
긴비계목	25	35	50	75
짧은비계목	12	17	25	50
철골함	30	45	60	75
철선	20	35	55	75
철판	100	100	100	100
철틈루	100	100	100	100
창유	30	40	60	75
호리	60	65	75	100
흙관	80	100	100	100
강재	15	30	50	70
망태	100	100	100	100

[주] ① 본 품에 있어서 재료의 길이가 2m이하인 것은 1회 사용 후 손율은 100%로 계상한다.

② 타이롯트는 전부 스크랩 공제한다.

③ 본 품에서 강재(강널말뚝, 강관파일, H파일, 복공관등)는 토류벽과 가교등의 재료로 사용할 때의 기준이다.

④ 강재의 손료 산정방법은 다음과 같다.

㉠ 강재를 절단하지 않고 사용하는 경우

손 료 = 강재수량×(1+재료의 할증률)×신재단가×손율

㉡ 강재를 절단하여 사용하는 경우(할증량이 스크랩으로 발생하는 경우)

손 료 = 강재수량 × 신재단가 × 손율 + 할증량 × 신재단가 - 할증량 × 공제율 × 고재단가

## 2-2-2 철제조립식 가설건축물('92년 신설)

## 1. 조립·해체('09년 보완)

(바닥면적 m<sup>2</sup>당)

구 분	사용기간	주 자 재	부자재(%)	건축목공 (인)	보통인부 (인)
사 무 실	3 개 월	1식	16.8	0.30	0.12
	6 개 월	"	15.4		
	1 년	"	12.6		
	1 년 이 상	"	11.2		
창 고	3 개 월	1식	19.5	0.23	0.10
	6 개 월	"	16.9		
	1 년	"	14.3		
	1 년 이 상	"	13.0		

- [주] ① 본 품은 샌드위치 판넬을 사용한 단층 조립식 가설건축물을 기준한 것으로 조립 및 해체 품이 포함되어 있으며 2층일 경우에는 본 품에 준하여 적용할 수 있다.
- ② 주자재는 다음과 같다.

(바닥면적 m <sup>2</sup> 당)				
구 분	규 격	단위	수 량	
			사무소	창 고
BASE CHANNEL	두께 : 2.0mm이상	m	0.44	0.44
TOP CHANNEL	두께 : 2.0mm이상	"	0.44	0.44
외부 PANEL(벽)	1,200×2,400mm	매	0.20	0.23
"    (창문)	"    "	"	0.12	0.08
"    (철재문)	"    "	"	0.03	0.04
내부 PANEL(벽)	"    "	"	0.15	-
"    (목재문)	"    "	"	0.05	-
PANEL	L=2,400mm	조	0.31	0.31
JOINT(AL-BAR)				
CANOPY(출입구채양)	600×1,200mm	매	0.03	0.04
박공 PANEL		"	0.02	0.02
ROOF SHEET	0.5mm COLOR SHEET	m <sup>2</sup>	1.23	1.23
트러스	L=7.2m	개	0.07	0.07
중도리(PURIN)	두께 : 2.0이상	"	1.52	1.52
천정판	미장합판+50mm	매	0.69	-
	GLASS WOOL			
T-BAR		m	1.53	-

- ③ 본 품은 지정 및 하부구조를 감안하지 아니한 가설 건축물을 기준한 것이며 본 품에 계상되지 않은 재료 및 인력(바닥의 마감재료와 유리 등)은 별도 계상한다.
- ④ 부자재는 주자재의 손료에 대한 구성비율이다.
- ⑤ 공구손료는 인력품의 2%로 한다.
- ⑥ 전기 및 위생설비 등은 설계에 따라 별도 계상할 수 있다.
- ⑦ 특수구조의 가설건축물이 필요한 경우에는 설계에 따라 별도 계상할 수 있다.
- ⑧ 창고의 경우 내부패널(벽·목재문), 천정판 및 T-BAR 등이 필요한 경우 설계에 따라 계상할 수 있다.

## 2. 손 율

구 분 \ 기 간	3개월	6개월	12개월	24개월	36개월	48개월	60개월 이 상
손 율(%)	12	16	25	38	53	70	100

[주] 운반·보관등에 대한 손율은 포함된 것이다.

## 2-2-3 콘테이너형 가설건축물('09년 보완)

폭 \ 길이	3M		6M		9M		12M		비 고
	비계공	특별 인부	비계공	특별 인부	비계공	특별 인부	비계공	특별 인부	
2.4M	0.17	0.08	0.28	0.15	0.35	0.11	0.36	0.18	H=2.6M
3.0M	0.20	0.09	0.29	0.17	0.39	0.20	0.38	0.19	기준
3.5M	0.20	0.13	0.31	0.17	0.42	0.21	0.50	0.25	용도:
4.8M	0.25	0.13	0.38	0.19	0.47	0.24	0.70	0.35	사무실,
6.0M	0.28	0.14	0.40	0.20	0.51	0.26	0.75	0.38	창고

[주] ① 본 품은 설치 또는 해체시에 각각 적용한다.

② 사용중기는 10Ton 트럭크레인을 기준으로 하였으며, 현장여건에 따라 양중 기계를 선정할 수 있으며, 기계경비 및 콘테이너형 가설건축물의 운반비는 별도 계상한다.

③ 트럭크레인 사용시간은 1개설치당 1시간 기준이다. 두 개 이상을 연결해서 사용할 경우 트럭크레인 사용시간은 다음과 같이 계산한다(예: 2개 연결시 2시간, 3개 연결시 3시간).

④ 콘테이너형 가설건축물의 손율은 조립식 가설건축물의 손율에 따른다.

⑤ 지정 및 하부구조등은 별도 계상한다.

⑥ 복층으로 설치할 경우 계단, 난간, 캐노피등은 별도 계상한다.

⑦ 전기, 위생설비등은 설계에 따라 별도 계상한다.

⑧ 특수구조의 콘테이너형 가설건축이 필요한 때에는 설계에 따라 별도 계상한다.

## 2-3 가설 울타리

## 2-3-1 조립식 가설 울타리

## 1. 설치('09년 보완)

(m당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
칼 라 철 판	800×2,000×0.45mm	매	1.33	
기 등	각파이프 60×60mm	m	1.76	
띠 장	C-60×30×10×2.2mm	m	3	
콘 크 리 트	기초	m'	0.038	
비 계 공		인	0.1	
보 통 인 부		인	0.05	

[주] ① 출입구 문을 설치하는 경우에는 재료 및 품을 별도 계상한다.

② 철재면에 문양이나 도색 등이 필요할 경우에는 재료 및 품을 별도 계상한다.

- ③ 잡재료는 공구손료를 포함하여 인력품의 5%로 별도 계상한다.
- ④ 본 품은 설치품으로 해체는 설치품의 40%를 별도 계상한다.
- ⑤ 가설표준은 다음과 같다.

구 분	가 설 표 준
높 이	2.0m
기 등	각파이프(60mm×60mm)를 사용하고 기등간격은 1.8m, 지중매립은 25cm로 한다.
버팀기등	각파이프(60mm×60mm)를 사용하고 간격은 3.6m로 한다.
널 재	800×2,000mm의 칼라철판을 사용하고 겹침폭은 5cm로 한다.
띠 장	C형강(60×30×10×2.2mm)을 사용하고 간격은 85cm로 한다.

- ⑥ 기등 및 띠장의 재료를 원형파이프 등으로 가설하고자 할 때에는 설계에 따라 계상할 수 있다.

2. 공기에 대한 손율

<div> <div>재료</div> <div>사용시간</div> </div>	손 율 (%)	
	칼라철판	기등 및 띠장
3개월	16	6
6개월	25	10
12개월	38	19
24개월	53	37
36개월	70	55
48개월	100	73

2-3-2 전기아연도금강판(EGI철판) 가설 율타리('09년 보완)

(m당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
E G I 철판	500 × 2400	매	2	
강판 파이프	φ48.6	m	6.6	
클 램 프	자동	개	0.28	
	고정	개	2.26	
연 결 편		개	0.56	
볼트/ 너트		개	13.33	
비 계 공		인	0.04	
보통인부		인	0.02	
굴 삭 기	0.2 m³	hr	0.05	

- [주] ① 본 품은 0.2m<sup>3</sup> 굴삭기(브레이커 사용)를 사용하여 EGI 펜스 가설 울타리를 설치할 때의 품이다.”
- ② 출입구 문을 설치할 경우는 재료 및 품을 별도 계상한다.
- ③ 가설울타리 상단에 설치하는 분진망은 별도 계상한다.
- ④ 철재면에 문양이나 도색등이 필요한 경우에는 재료 및 품을 별도 계상한다.
- ⑤ 공구손료는 인력품의 5%로 계상한다.
- ⑥ 본 품은 설치 품으로 해체는 설치 품의 40%를 별도 가산한다.
- ⑦ 콘크리트 기초가 필요한 경우는 별도 계상한다.
- ⑧ 손율은 “2-3-1 조립식 가설울타리”의 손율을 적용한다
- ⑨ 가설표준은 다음과 같다.

구 분		가 설 표 준
높	이	2.4m
기	둥	기둥간격은 1.8m, 지중 매립은 1.5m를 기준으로 한다.
버	팀 기 둥	버팀기둥 간격은 3.6m로 한다.
띠	장	띠장은 강관파이프를 사용하고 간격은 100cm로 한다.

### 2-3-3 재생플라스틱 가설 울타리('09년 신설, '10년 보완)

(m당)

지주높이	구 분	규 격	단 위	수 량
				지주간격 (2~3m)
5 ~ 6 m	비 계 공		인	0.20
	보 통 인 부		인	0.07
	굴 삭 기	0.2m <sup>3</sup>	hr	0.05
	트럭탑재형크레인	5ton	hr	0.12

- [주] ① 본 품은 재생플라스틱 가설 울타리 설치에 대한 품으로 지반평탄작업, 소운반, 강관 매립, 지주(H형강) 설치 및 띠장 매기 작업 등이 포함되어 있다.
- ② 해체품은 설치품의 40%로 별도 계상한다.
- ③ 콘크리트 기초 타설에 소요되는 재료 품은 별도 계상한다.
- ④ 재료량은 설계수량에 따르며, 재생플라스틱 판의 손율은 다음과 같이 계상한다.

사용월수	3개월	6개월	12개월	24개월	36개월	48개월
손 율(%)	6	12	24	48	72	100

2-3-4 가설방음벽

1. 지주 설치('07년 신설, '09년 보완, '10년 보완

(방음벽길이 m당)

지주높이	구분	단위	수량
			지주간격(1.5~2m)
4~6m	철공	인	0.11
	굴삭기(0.2m <sup>3</sup> )	hr	0.05

- [주] ① 본 품은 가설방음벽의 매입강관 및 지주(수직, 수평, 보조)를 설치하기 위한 것으로 지반평탄작업 및 소운반을 포함한다.
- ② 강관의 규격은 Ø48×2.3T를 기준으로 조사되었다.
- ③ 재료량은 설계수량에 따르며, 손율은 “2-3-1 조립식 가설울타리”의 기둥 및 띠장 손율을 적용한다.

2. 방음판 설치('07년 신설, '10년 보완)

(방음벽길이 m당)

지주높이	구분	단위	수량
			지주간격(1.5~2m)
4~6m	철공	인	0.12
	트럭탑재형크레인 (5ton)	hr	0.20

- [주] ① 본 품은 가설방음벽의 방음판을 설치하기 위한 것으로 지지기구 설치 및 소운반을 포함한다.
- ② 방음판의 규격은 500mm×30T×1,980mm를 기준으로 조사되었다.
- ③ 재료량은 설계수량에 따르며, 손율은 “2-3-1 조립식 가설울타리”의 칼라철판 손율을 적용한다.

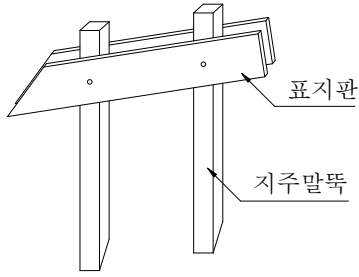
2-4 표준틀

2-4-1 토공의 비탈 표준틀('09년 보완)

(개소당)

종 류	단 위	수 량
건축목공	인	0.16
보통인부	인	0.14

- [주] ① 본 품은 높이 0.5m, 표지판 2개를 설치한 비탈기준틀의 제작, 도색, 가설, 철거를 포함한 것이다.  
 ② 목재의 손율은 1개소 사용당 50%로 한다.  
 ③ 재료량은 설계수량에 따른다.



2-4-2 수평 기준틀

1. 개소당 기준틀('09년 보완)

(개소당)

구분	종별		평 기준틀	귀 기준틀
	단위			
목재	m³		0.014	0.022
건축목공	인		0.15	0.30
보통인부	인		0.30	0.45

- [주] ① 본 품은 제작, 도색, 가설, 철거를 포함한 것이다.  
 ② 목재의 손율은 1개소 사용당 80%로 한다.  
 ③ 재료량은 설계수량에 따른다.

2. 면적당 기준틀('09년 보완)

(m²당)

구분				단위	수량
목		재		m³	0.002
건축목공				인	0.018
보통인부				인	0.016

- [주] ① 본 품은 제작, 가설, 철거를 포함한 것이다.  
 ② 목재 손율은 80%로 한다.



2-4-3 세로 규준틀('09년 보완)

(개소당)

구 분 종 별	목재(m³)		건축목공(인)	보통인부(인)
귀 규 준 틀 (1층)	0.056		0.18	0.2
평 규 준 틀 (1층)	0.062		0.18	0.2

[주] ① 본 품은 높이 3.6m를 기준으로 한 것으로, 3.6m를 초과하는 경우에는 비례적으로 가산할 수 있다.  
② 목재 손율은 30%로 한다.

2-5 구조물 동바리

2-5-1 강관 동바리

(m²당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
강 관 동 바 리	내관 $\phi$ 48.6mm×2.4mm 외관 $\phi$ 60.5mm×2.3mm	본	1.34	
형 틀 목 공 보 통 인 부 잡 재	재료비의 5%	인 인 식	0.04 0.02 1	

[주] ① 본 품은 일반적인 라멘구조의 건축물을 기준한 것이므로 벽식구조인 경우는 본 품의 80%로 한다.  
② 층고 4.2m 이상 또는 특수한 구조인 경우는 재료 및 인력을 설계수량으로 별도 계상할 수 있다.  
③ 본 품은 조립·해체 및 재료의 할증과 소운반품이 포함되어 있다.  
④ 강관동바리의 손율은 다음과 같이 계상한다.

사 용 월 수	3개월	6개월	12개월
손 율(%)	6	10	19

⑤ 강관동바리 설치높이가 3.5m를 초과하는 경우에는 안전성을 위하여 높이 2m이내마다 격자로 설치하는 수평연결재의 재료량 및 인력은 다음과 같이 계상한다.

(1단 설치일 때, m<sup>2</sup>당)

구 분		규 격	단 위	수 량	비 고
강 이 조 형	관	φ 48.6mm×2.4mm	m	2.52	
	음		개	0.32	
	철	직교·자재	개	2.68	
	몰		개	2.68	
틀	목	조립·해체	인	0.03	

\* 전체동바리를 연결하는 것을 기준으로 산정한 것임

## 2-5-2 조립식 강관동바리('01년 신설, '09년 보완)

(10공m<sup>2</sup>당)

구 분				단 위	수 량
작 비 형 보 크	업 계 틀 통 레	반	장	인	0.08
			공	인	0.28
		목	공	인	0.50
		인	부	인	0.36
			인	hr	0.14

- [주] ① 본 품은 조립식 강관동바리(시스템동바리)의 설치 및 해체에 대한 품이다.  
 ② 본 품은 슬라브두께 130cm 이하를 기준한 것이며, 단면이 변화하는 경우의 슬라브 두께는 평균두께로 한다.  
 ③ 본 품은 동바리 설치높이 10m 이하를 기준한 것이므로 10m를 초과할 경우에는 인력 및 장비에 대하여 다음의 할증률을 가산한다.

높 이	10m초과~20m이하	20m초과~30m이하
할증률(%)	10	20

- ④ 본 품에는 소운반이 포함되어 있다.  
 ⑤ 재료량은 설계에 따른다.  
 ⑥ 동바리의 손율은 다음과 같이 계상한다.

사 용 월 수	3개월	6개월	12개월
손 율(%)	6	10	19

⑦ 크레인 규격은 다음을 기준으로 한다.

높 이	20m이하	20m초과~30m이하
크레인규격	15톤	20톤

⑧ 동바리 설치를 위한 지반고르기 및 콘크리트 타설 등은 별도로 계상한다.

2-5-3 알루미늄 폼 동바리('09년 신설)

(㎡당)

구 분				단 위	수 량
형 보	틀	목	공	인	0.028
	통	인	부	인	0.010

- [주] ① 본 폼은 알루미늄 폼 동바리 설치에 대한 폼이다.
- ② 알루미늄 폼 동바리 해체폼은 설치폼의 40%로 별도 계상한다.
- ③ 알루미늄 폼 동바리의 손율은 다음과 같이 계상한다.

사 용 월 수	3개월	6개월	12개월
손 율(%)	6	10	19

2-6 구조물 비계

2-6-1 강관비계매기('09년 보완)

(㎡당)

구 분			규 격	단 위	수 량	비 고
강 이 조 반 철 비	음 침 물 물 물 계	관 철 물 물 물 공	48.6mm×2.4mm	m	3.99	
				개	0.5	
			직교, 자재	"	2.08	
				"	0.04	
			앵 커 용	개	0.04	
			조립, 해체	인	0.08	

- [주] ① 본 폼은 쌍줄비계매기의 일반적 기준이며, 이외의 강관비계 매기에서는 실제 계에 의한 수량을 계상하고 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.
- ② 강관복식 비계매기 면적 30m×30m(900㎡)일 때의 기준이다.
- ③ 본 폼은 KSF 8002의 규정에 준하여 적용하며 일반기준은 다음과 같다.

구 분	기 준
기 등 간 격	1.8m
장 선 간 격	1.5m(지상에서 첫 번째는 2.0m임)
비 계 폭	1.2m
전 면 보 강 가 새	수평간격 15m마다 교차
수 평 · 수 직 보 강 가 새	필요할 때 설치
비 계 하 중	KSF 8002규정에 준한다.

- ④ 공구손료는 인력품의 5%로 계상하며 재료할증, 소운반 및 잡재료는 포함되어 있다.
- ⑤ 가설장비 설치용시설, 비계다리, 낙하물 방지, 작업대 시설 등은 별도 계상할 수 있다.
- ⑥ 높이 30m 이상에서 비계안전상 보강재 및 기타의 보강재는 별도 계상한다.
- ⑦ 높이 30m를 초과하는 경우 매 3.5m 증가마다 인력품을 10%씩 가산한다.

## 2-6-2 강관틀 비계매기

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
비 계 기 본 틀(기 동)	1.2m × 1.9m	개	0.36	
비 계 장 선 틀	1.0m × 1.9m	"	0.34	
가 세	1.2m × 1.9m	"	0.68	
조 절 반 침 철 물		"	0.04	
이 음 철 물	삼 입 걸 이	"	0.68	
철 물	앵 커 용	"	0.04	
비 계 공	조 립 · 해 체	인	0.0302	

- [주] ① 본 품은 강관틀 비계방식의 일반적 기준이며 이외의 비계매기에서는 실설계에 의한 수량을 계상하고 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.
- ② 강관틀 비계매기 면적 30m×30m(900㎡)일 때의 기준이다.
- ③ 본 품은 KSF 8003의 규정에 준하여 적용한다.
- ④ 공구 손료는 인력품의 5%이며 재료할증, 소운반 및 잡재료는 포함되어 있다.
- ⑤ 가설장비 설치용시설, 비계다리, 낙하물방지, 작업대시설 등은 별도 계상할 수 있다.
- ⑥ 높이 45m 이상이거나 20m를 넘어 중량작업을 할 때의 비계 안전상의 보강재 및 기타의 보강재는 별도 계상한다.
- ⑦ 높이 30m를 초과하는 경우 매 3.5m 증가마다 인력품을 10%씩 가산한다.

## 2-6-3 강관 조립말비계(이동식)(’09년 보완)

(1대당 높이 2m기준)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
비계기본틀(기동)	H1700×W1219	개	2	
가 세	L1518-2개	조	2	
수 평 띠 장	L1829	개	4	
손 잡 이 기 동		개	4	
손 잡 이	L1219	개	2	
	L1829	개	4	

→

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
바퀴		개	4	
자키		개	4	
발판	45×200×2000	장	7	
보통인부	가설·해체	인	<b>0.6</b>	

[주] ① 1대당 비계기본틀(기둥)높이가 증가할 때는 연결핀 및 암목을 별도 계상한다.

② 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.

## 2-6-4 강관 비계다리

### 1. 슬로프식

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
강관	Φ 48.6mm×2.4mm	m	15.0	
이음철물		개	1.97	
조임철물	직교, 자재	개	7.23	
받침철물		개	0.26	
철물	앙카용	개	0.04	
발판	P.S.P 420×3,040×3	매	0.94	
각재	육송	m³	0.0115	
철선	#8~10	kg	0.265	
비계공	조립, 해체	인	0.273	

[주] ① 본 품은 강관비계다리(슬로프식)를 독립적으로 설치할 때를 기준한 것이다.

② 비계다리 면적은 디딤판의 면적을 기준한 것이다.

③ 본 품의 강관비계다리 폭은 0.9m이며, 계단참은 길이 5.4m, 폭 1.8m를 기준한 것이다.

④ 공구 손료는 인력품의 5%이며 재료할증·소운반 및 잡재료는 포함되어 있다.

⑤ 본 품은 30m까지 적용하며, 이를 초과하는 경우 매 3.5m 증가마다 인력품을 10%씩 가산한다.

⑥ 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.

2. 계단식('09년 신설)

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
강 관	Φ 48.6mm×2.4mm	m	28.956	
조 임 철 물	직교, 회전	개	37.037	
발 판	250×900	매	4.377	
비 계 공	조립, 해체	인	0.320	

- [주] ① 본 품은 강관 비계다리(계단식) 설치에 대한 품이다.  
 ② 비계다리 면적은 디딤판의 면적을 기준한 것이다.  
 ③ 본 품의 강관비계다리 폭은 0.9m이다.  
 ④ 공구 손료는 인력품의 5%이며 재료할증·소운반 및 잡재료는 포함되어 있다.  
 ⑤ 본 품은 30m까지 적용하며, 이를 초과하는 경우 매 3.5m 증가마다 인력품을 10%씩 가산한다.  
 ⑥ 강관비계다리의 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.

2-6-5 공기에 대한 손율

공기 재료	손 율				비 고
	강관, 비계기 본틀, 비계장 선틀, 가새	받침철물, 조절받침 철물	조임철물 이음철물	철 물 (앵커용)	
3 개 월	6 %	9 %	12 %	100 %	
6 개 월	10 %	15 %	20 %	100 %	
12 개 월	19 %	29 %	38 %	100 %	
18 개 월	28 %	42 %	56 %	100 %	
24 개 월	37 %	56 %	74 %	100 %	
30 개 월	46 %	69 %	92 %	100 %	
36 개 월	55 %	83 %	100 %	100 %	
42 개 월	64 %	96 %	100 %	100 %	
48 개 월	73 %	100 %	100 %	100 %	
54 개 월	84 %	100 %	100 %	100 %	
60 개 월	91 %	100 %	100 %	100 %	
66 개 월	100 %	100 %	100 %	100 %	

- [주] ① 강제비계 내구년한 5.5년을 기준한 것이다.  
 ② 사용 조작 회수는 400회 기준이며 운반 보관에 대한 손율은 계상된 것이다.

- ③ 일반적인 파이프 비계매기에 대한 기준이다.
- ④ 간단한 공사 및 보수공사(도장, 청소등)에는 그 공사 성질에 따라 목재 및 철재 이동식 비계를 비교 설계하여 경제적인 것을 계상한다.

### 2-6-6 비계용 브라켓 설치

(10개소당)

구 분	비 계 공 (인)		
	설 치	해 체	계
벽 용 브 라 켓	0.45	0.34	
스 라 브 발 코 니 난 간 용 브 라 켓 지 지 보 수 대	0.34	0.26	

[주] ① 본 품에는 소운반이 포함되어 있다.  
 ② 손율은 2-6-2의 “5. 공기에 대한 손율”에 따른다.

### 2-7 낙하물 방지

#### 2-7-1 강관 사용('09년 보완)

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
강 관	φ 48.6mm×2.4mm	m	2.7
브 라 켓		개	0.26
철 선		kg	0.25
클 램 프		개	0.27
그 물 망		㎡	1.24
비 계 공		인	0.03

[주] ① 본 품은 강관비계를 이용하여 구조물 첫 단(지상으로부터 약 8m)에 설치하는 낙하물 방지망을 설치할 때의 재료 및 품이다.  
 ② 설치에 필요한 타워크레인 또는 크레인 경비는 별도 계상한다.  
 ③ 철선 및 그물망은 소모품으로 필요에 따라 별도 계상한다.  
 ④ 강관 및 부속철물의 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.  
 ⑤ 가설기준  
 ㉠ 지상에서 높이 8m 되는 곳의 비계 바깥에 수평에 대하여 20~30° 정도로 경사지게 방지망을 설치하고, 그 위는 필요한 부분에 높이 10m 이내마다 2-7-2 플라잉넷을 설치한다.  
 ㉡ 낙하물 방지망(그물망)은 가로×세로 35㎜ 그물코 이하의 합성섬유(폴리에틸렌) 또는 그 이상의 물리적 성질을 갖는 것이어야 한다.

## 2-7-2 플라잉넷('09년 신설)

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
강 관	Φ 48.6mm×2.4mm	m	0.167
브 라 켓		개	0.116
사 다 리	폭 30cm×길이 3m 기준	m	0.111
와이어로프	Φ 6	m	0.764
클 램 프		개	0.127
그 물 망	5cm 이하	㎡	1.39
비 계 공		인	0.02

[주] ① 본 품은 구조물 첫 단 이후(8m 이상)에 설치하는 플라잉넷의 설치에 대한 품이다.

- ② 해체품은 설치품의 40%로 별도 계상한다.  
 ③ 공구 손료는 인력품의 5%이며, 재료할증이 포함되어 있다.  
 ④ 강관 및 부속철물의 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.  
 ⑤ 사용된 그물망은 1회 사용 후 손율 100%로 한다.

## 2-7-3 방호선반('11년 신설)

(10㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
비 계 공		인	0.11
특 별 인 부		인	0.12
보 통 인 부		인	0.06
트럭탑재형크레인	5 ton	hr	0.07

[주] ① 본 품은 브라켓 및 비계파이프 설치, 합판거치, 천막지설치, 안전난간, 안전 망 설치를 포함한다.

- ② 크레인 사용시간은 자재인양에 사용되는 시간이며, 크레인을 작업대로 사용하여 비계파이프를 설치할 경우 다음의 품을 증하여 계상한다

규 격	트럭탑재형크레인 5ton
단 위	hr
1. 시중점부3'5m까지 사용할 경우	0.06
2. 전체구간에서 사용할 경우	0.26

- ③ 강관파이프의 설치간격은 50cm를 기준으로 한다.  
 ④ 작업높이 10m 이하를 기준으로 한다.  
 ⑤ 재료량은 설계수량에 따른다.



2-8 보호막 설치

2-8-1 비계주위 보호막('09년 보완)

(㎡당)

구 분	단 위	수 량
보 호 막	㎡	1.05
비 계 공	인	0.02

- [주] ① 본 품에는 가설 및 철거품이 포함되어 있다.
- ② 보호막의 손율은 1회 사용후 100%로 한다.
- ③ 보호막 설치에 필요한 부속재료는 별도 계상한다.
- ④ 보호막이란 기존비계를 이용하여 시공안전 및 미관 등을 목적으로 시공건물 주위에 설치하는 재료이다.

2-8-2 갱폼 주위 보호막('09년 신설)

(㎡당)

구 분	단 위	수 량
보 호 막	㎡	1.05
비 계 공	인	0.004

- [주] ① 본 품은 갱폼 주위 보호막 설치 및 철거품이 포함되어 있다.
- ② 보호막의 손율은 1회 사용후 100%로 한다.
- ③ 보호막 설치에 필요한 부속재료는 별도 계상한다.
- ④ 본 품은 재료 할증을 포함한다.

2-9 건축물 보양

(보양면적㎡당)

구 분 보양개소	종 류	단 위	수 량	인 력(인)	
				구 분	수 량
콘 크 리 트	가 마 니 양 생	매	0.12	보통인부	0.012
	살 수			보통인부	0.004
석 재 면 테 라 조 면	하 드 롱 지	㎡	1.2	보통인부	0.01
	풀	kg	0.06		
타 일	톱밥	ℓ	30	보통인부	0.002
기 타 부 문	목 재	㎡	0.007	건축목공	0.03
	못	kg	0.02		

- [주] ① 재료의 손율은 100%이다.
- ② 가마니는 신품을 기준으로 한 것이다
- ③ 콘크리트 타설풀을 계상한 경우, 본 표의 콘크리트 보양 품목은 별도로 계상

하지 않는다.

- ④ 석재면 보양에 있어서 벽면은 잔다듬까지, 바닥면은 정다듬까지는 보양을 고려하지 않는다.
- ⑤ 바닥 석재면 보양시는 하드롱지 대신 톱밥으로 한다.
- ⑥ 보양이란 시공부분의 경화를 돕는 일과 파손이나 오염(汚染)을 방지하기 위하여 실시하는 일이며 안전하다고 인정될 때 철거하는 것까지를 포함한다.
- ⑦ 보양법의 표준은 다음과 같다.

양생개소	양생방법
콘크리트 목공사, 치장재 대리석, 테라조, 일반석재 타일, 테라코타 아스팔트 방수층	살수, 가마니덮기 하드롱지바르기 또는 비닐씌우기 하드롱지바르기, 판재·각재로 주위보호 가마니덮기, 톱밥깔기 가마니덮기

## 2-10 건축물 현장관리

(연면적 $m^2$ )

구 분	철근 콘크리트조	목 조	철 골 조	조 적 조	철골·철근 콘크리트조
보통인부 (인)	0.15	0.07	0.07	0.07	0.15

- [주] ① 본 품은 공사 중 옥내외의 청소와 준공시 청소 및 뒷정리까지 포함된다.  
 ② 청소용 소모품은 별도 계상할 수 있다.

## 2-11 방진망 설치 및 철거('09년 보완)

( $m^2$ 당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
방 진 망		$m^2$	1.06	
철 선		kg	0.115	
비 계 공		인	0.019	

- [주] ① 본 품에는 재료의 할증·소운반·설치 및 철거품이 포함되어 있다.  
 ② 방진망의 손율은 1회사용후 100%로 한다.  
 ③ 방진망 설치를 위해 비계등의 가시설이 필요한 경우는 별도 계상한다.

## 2-12 엘리베이터형 자재운반용 타워(호이스트) 설치('09년 보완)

(m당)

구 분	단 위	설 치	해 체	비 고
특 수 비 계 공	인	0.26	0.13	

[주] ① 본 품은 EV형 자재운반용 타워설치 또는 해체시 적용한다.

② 설치시 사용건설기계는 5ton 지게차를 기준한 것으로 기계경비는 별도 계상한다.

③ 타워설치를 위한 기초콘크리트(6.4m<sup>3</sup>) 및 전기 인입공사 비용은 별도 계상한다.

④ 공구손료는 인력품의 3%로 계상하며, 소운반품이 포함되어 있다.

⑤ 낙하물 방지를 위한 안전 및 보호시설 설치비용은 별도 계상한다.

## 2-13 자동세륜기 설치('09년 보완)

(대당)

구 분	단 위	설 치	해 체	비 고
비 계 공	인	2	2	
지 계 차	hr	1	1	

[주] ① 본 품은 자동세륜기 설치 또는 해체시 적용한다.

② 본 품은 5ton 지게차를 이용하여 세륜기를 설치할 때의 품이며 기계경비는 별도 계상한다.

③ 세륜기의 기초설치 및 철거에 소요되는 재료 및 품은 사용장비의 사양에 따라 별도 계상한다.

④ 세륜기 가동을 위한 전기배선과 급수배관에 소요되는 재료 및 품은 별도 계상한다.

## 2-14 쓰레기슈트 설치('99년 신설)

(m당)

구 분	규 격	단 위	수 량
폴 리 에 틸 렌 관	Y관 $\phi$ 450mm	m	1.20
난 간 용 브 라 켓		개	0.77
철 선	#8	kg	0.19
비 계 공		인	0.04
보 통 인 부		인	0.04

[주] ① 본 품은 가설 및 철거품이 포함되어 있다.

② 재료의 할증 및 소운반 품이 포함되어 있다.

③ 난간용 브라켓에 대한 손율은 2-6-5의 “공기에 대한 손율”에 따른다.

④ 설치시 사용건설기계는 타워크레인을 기준한 것으로 기계경비는 별도 계상한다.

## 2-15 축중계('09년 신설, '10년 보완)

(회당)

구 분	단 위	수 량
특 별 인 부	인	0.051

[주] ① 본 품은 이동식 축중계 및 계측기의 조립·설치·해체 기준이다.

② 축중계의 손율은 다음과 같이 계상한다.

개월수	3	6	9	12	24	36	48	60	120
손율(%)	3	5	8	10	20	30	40	50	100

## 2-16 파이프 루프공('92년 신설)

## 1. 장비조립해체('09년 보완)

(회당)

구분	명칭	규격	단위	수량	비고
편성 인원	기 계 운 전 사		인	1	파이프추진기
	기 계 설 치 공		"	1	
	보 통 인 부		"	2	
편성장비	트 럭 크 레 인	20톤	대	1	
소요 일수	조 립		일	3	
	해 체		일	2	

## 2. 강관추진공('09, '12년 보완)

## 가. 작업편성인원

(일당)

명 칭	단위	추진관경		
		300~600mm	700~900mm	1,000~1,200mm
중 급 기 술 자	인	1	1	1
특 별 인 부	인	2	2	2
보 통 인 부	인	1	1	2
용 접 공 인	인	2	2	2

나. 작업편성장비

(일당)

장 비 명	규 격	단위	수량	비 고
파 이 프 추 진 기	140~300톤	대	1	강관추진
트 럭 크 레 인	20톤	대	1	강관거치, 오거연결 운반
발 전 기	50kW	대	1	
용 접 기	200AMP	대	2	강관 및 기타용접

다. 작업능력

(m/일)

토 질 별	관 경(mm)	추진장				
		0~10m	0~20m	0~30m	0~40m	0~50m
점토·실트	300~500	13	12	11	10.5	10
	600~700	10.5	10	8.5	8	8
	800~1,000	7.5	7	6.5	6	6
	1,100~1,200	6.5	6	5	4.5	4.5
사 질 토	300~500	11.5	10.5	9.5	9	9
	600~700	9	8.5	7.5	7	7
	800~1,000	6.5	6	5.5	5	5
	1,100~1,200	5.5	5	4.5	4	4
자갈모래층 풍 화 암	300~500	8.5	7.5	7	6.5	6.5
	600~700	6.5	6	5.5	5	5
	800~1,000	4.5	4	4	4	3.5
	1,100~1,200	4	3.5	3	3	3
호박돌 섞인 자갈모래층	300~500	-	-	-	-	-
	600~700	5	4.5	4	4	4
	800~1,000	3.5	3	3	3	3
	1,100~1,200	3	2.5	2.5	2.5	2.5

3. 기계이동 설치

(회당)

이 동 구 분	이 동 용 장 비	소 요 시 간(분)	비 고
수 평 이 동	크레인(20톤)	90	
수 직 이 동	크레인(20톤)	120	
	잭	180	
경 사 이 동	크레인(20톤)	150	
	잭	240	

[주] ① 강관의 용접품은 포함되어 있으며 재료비는 별도 계상한다.  
② 추진기의 이동설치에 필요한 인원편성은 강관추진공과 같다.  
③ 강관SET, 추진, 오거인발 및 오거스크류의 소운반을 포함한다.  
④ 본품은 강관장 6.0m를 기준한 것이다.

## 2-17 비산먼지 발생 억제를 위한 살수('02년 신설, '09년 보완)

(100m<sup>2</sup>/당)

구 분	규 격	단 위	수 량
물탱크(살수차)	16,000 ℓ	시간	0.008

- [주] ① 본 품은 공사현장의 비산먼지 발생억제를 위하여 물탱크(살수차)로 살수하는 품이다.
- ② 본 품의 살수두께는 1.5mm/회를 기준한 것이며, 살수폭은 4.0m를 기준한 것이다.
- ③ 본 품은 1회당의 살수작업을 기준한 것이므로, 살수면적은 살수횟수를 감안하여 산출해야 하며, 살수횟수는 현장여건을 고려하여 정한다.

## &lt;살수면적 계산예&gt;

- 폭이 6m이고 길이가 100m인 부지를 1일 5회 살수하며, 살수 일수가 10일인 경우
  - 살수면적 =  $6\text{m} \times 100\text{m} \times 5\text{회/일} \times 10\text{일} = 30,000\text{m}^2$

- ④ 살수에 필요한 물을 현장에서 구득하기 어려워 급수시설을 설치하거나 상수도 등을 이용해야 할 경우에는 그 비용을 별도 계상한다.

## 제 Ⅱ 편 기계설비공사

## 제 1 장 공 통 공 사

## 1-1 배관공사

## 1-1-1 강관 배관

## 1. 나사 및 용접식('04년 보완)

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
φ 15	0.106	0.026
20	0.116	0.028
25	0.147	0.037
32	0.183	0.045
40	0.200	0.056
50	0.248	0.063
65	0.328	0.082
80	0.372	0.092
100	0.485	0.121
125	0.568	0.142
150	0.700	0.175
200	0.977	0.244
250	1.275	0.320
300	1.525	0.382
350	1.793	0.500

- [주] ① 본 품은 옥내일반배관 기준이며 냉온수관, 통기, 소화관, 공기관, 기름관, 프로판가스관, 급탕관, 배수관, 증기관, 급수관, 냉각수관에 적용한다.
- ② 먹물치기, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 절단, 나사 혹은 용접 집합, 수압 또는 통기 시험, 소운반 품이 포함되어 있다. 다만, 지지철물설치에는 단열 지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.
- ③ 화장실 배관은 본 품에 20%, 기계실배관은 본 품의 30%를 가산한다.
- ④ 옥외배관(암거내)은 본 품에 10% 감한다.
- ⑤ 옥내배관(바닥난방배관분 제외)에서 벽을 깎고 이의 보수작업이 필요한 경우에는 품을 10% 범위 내에서 가산할 수 있다.
- ⑥ 밸브류 설치품은 “1-2-1 밸브 및 콕류”를 적용하고 배관부속품(엘보, 플랜지 기타) 등의 품은 본 품에 포함되어 있다.

## 2. 그루브조인트식(Groove Joint) ('00년 신설, '04년 보완)

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부	규격(mm)	배관공	보통인부
φ 25	0.060	0.015	Ø 200	0.466	0.116
32	0.075	0.019	250	0.628	0.156
40	0.083	0.021	300	0.757	0.188
50	0.102	0.025	350	0.887	0.220
64	0.127	0.032	400	1.018	0.253
80	0.166	0.041	450	1.151	0.285
100	0.246	0.061	500	1.282	0.318
125	0.291	0.072	550	1.413	0.350
150	0.354	0.088	600	1.544	0.383

- [주] ① 본 품은 옥내일반배관 탄소강강관(KSD 3507) 및 배관용 스테인리스강관(KSD 3576) 기준이며, 냉각수관, 냉온수관, 소화관, 공기관, 통기관, 기름관, 급수관, 급탕관, 냉매관에 적용한다.
- ② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 절단, 홈가공, 그루브접합, 수압 또는 통기시험, 소운반 품이 포함되어 있다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.
- ③ 화장실배관은 본 품에 20%, 기계실배관은 본 품에 30% 가산하고 옥외배관(암거내)은 본 품에 10% 감한다.
- ④ 압력배관(SCH 40이상)은 본 품에 10% 가산하고, 경질염화비닐라이닝강관은 본 품에 30% 가산하고, 동관은 10% 감한다.
- ⑤ 옥내배관(바닥난방배관분 제외)에서 벽을 깎고 이의 보수작업이 필요한 경우에는 품에 10% 범위 내에서 가산할 수 있다.
- ⑥ 밸브류 설치품은 “1-2-1 밸브 및 콕류”를 적용하고, 배관부속품(엘보, 리듀서, 플랜지, 어댑터, 티) 등의 품은 본 품에 포함되어 있다.

## 1-1-2 동관 배관('93년 보완)

(m당)

호칭지름mm	배관공	보통인부	호칭지름mm	배관공	보통인부
φ 6	0.019	0.019	50	0.076	0.076
8	0.022	0.022	65	0.097	0.097
10	0.026	0.026	80	0.113	0.113
15	0.031	0.031	100	0.193	0.131
20	0.036	0.036	125	0.290	0.185
25	0.044	0.044	150	0.364	0.194
32	0.055	0.055	200	0.537	0.232
40	0.061	0.061			



[주] ① 본 품은 옥내배관 기준이다.

- ② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 절단, 소운반, 통수등 배관시험 품이 포함되어 있다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.
- ③ 화장실배관은 본 품에 20%, 기계실배관은 본 품에 30% 가산하다.
- ④ 옥외배관(암거내)은 본 품에 10% 감한다.
- ⑤ 동관부설은 본 품에 배관공은 30% 감하고, 보통인부는 50% 감한다.
- ⑥ 옥내배관(바닥난방배관분 제외)에서 벽을 깎고 이의 보수작업에 필요한 경우에 본 품에 10% 범위내에서 가산할 수 있다.
- ⑦ 200세대 이상의 아파트세대에 바닥난방 코일배관을 공장제작하여 시공할 경우 본 품에 10% 감한다.
- ⑧ 동관부설에 관로의 터파기, 되매우기, 잔토처리등은 별도 계상한다.
- ⑨ 용접접합에 필요한 품은 아래와 같으며 플랜트공사등 용접개소가 복잡한 경우는 적의 계상할 수 있다.

#### ◦ Brazing

(용접개소당)

규격mm	용접공	용접봉(g)	플럭스(g)	산소(ℓ)	아세틸렌(g)
φ 6	0.026	0.3	0.05	2.5	3.8
8	0.030	0.5	0.08	4.0	4.5
10	0.034	0.8	0.11	5.4	5.9
15	0.041	1.2	0.15	7.5	8.0
16	0.044	1.8	0.22	10.8	11.4
20	0.047	2.5	0.32	15.8	16.5
25	0.058	4.0	0.49	19.0	20.2
32	0.071	5.2	0.65	27.2	28.6
40	0.078	6.9	0.86	35.0	37.0
50	0.098	11.2	1.40	45.8	48.6
65	0.126	15.4	1.92	57.9	61.3
80	0.146	21.0	2.62	80.8	85.4
100	0.206	36.6	4.58	127.8	135.0
125	0.256	56.3	7.02	158.8	167.7
150	0.362	78.9	9.89	254.0	268.3
200	0.606	173.5	13.25	615.7	650.5

#### ◦ Soldering

(용접개소당)

규격mm	용접공(인)	용접봉(g)	플럭스(g)	LPG(g)
φ 15	0.032	1.41	0.25	3.55
20	0.037	2.16	0.41	4.47

## 1-1-3 스테인리스강관 배관('92년 보완)

## 1. 프레스 접합식

(m당)

규격	외경	두께	배관공	특별인부
13SU	15.88mm	0.8mm	0.0280	0.0400
20	22.22	1.0	0.0320	0.0400
25	28.58	1.0	0.0360	0.0500
30	34.0	1.2	0.0625	0.0590
40	42.7	1.2	0.0800	0.0760
50	48.6	1.2	0.1020	0.0775
60	60.5	1.5	0.1320	0.0790

[주] ① 본 품은 프레스접합식 스테인리스강관의 옥내일반배관 기준품이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 절단접합, 소운반, 통수 등 배관 시험 품을 포함한다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

③ 화장실배관은 본 품에 20%, 기계실 배관은 본 품에 30% 가산한다.

④ 옥외배관(암거내)은 본 품에 10% 감한다.

⑤ 부설은 본 품에 30% 감한다.

⑥ 옥내배관(바닥난방배관분 제외)에서 벽을 깎고 이의 보수작업이 필요한 경우에 본 품의 10% 범위 내에서 가산할 수 있다.

⑦ 관부설을 위한 터파기, 되메우기, 잔토 처리 등은 별도 계상한다.

⑧ Bending가공이 필요한 경우에는 별도 계상한다.

## 2. 용접식

(m당)

규격mm	용접공	배관공	보통인부
φ 6	0.060	0.019	0.019
8	0.069	0.022	0.022
10	0.079	0.026	0.026
15	0.095	0.031	0.031
20	0.111	0.036	0.036
25	0.137	0.044	0.044
32	0.169	0.055	0.055
40	0.188	0.061	0.061

→

규격mm	용 접 공	배 관 공	보 통 인 부
50	0.236	0.076	0.076
65	0.304	0.097	0.097
80	0.354	0.113	0.113
90	0.406	0.126	0.126
100	0.470	0.145	0.145
125	0.575	0.176	0.176
150	0.716	0.218	0.218
200	1.053	0.301	0.301
250	1.460	0.394	0.394
300	1.839	0.493	0.493

[주] ① 본 품은 용접식 스테인리스강관의 옥내일반배관 기준품이다.

- ② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 절단접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품을 포함한다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.
- ③ 화장실배관은 본 품에 20%, 기계실 배관은 본 품에 30% 가산한다.
- ④ 옥외배관(암거내)은 본 품에 10% 감한다.
- ⑤ 부설은 본 품에 30% 감한다.
- ⑥ 옥내배관(바닥난방배관분 제외)에서 벽을 깎고 이의 보수작업이 필요한 경우에 본 품에 10% 범위 내에서 가산할 수 있다.
- ⑦ 관부설을 위한 터파기, 되메우기, 잔토 처리 등은 별도 계상한다.
- ⑧ Bending 가공이 필요한 경우에는 별도 계상한다.

※ 용접식 Stainless 강관 배관의 소모재료

(단위 : 개소당)

규 격mm	용 접 봉(kg)	Argon(ℓ)
φ 15	0.007	64
20	0.013	95
25	0.020	129
40	0.040	191
50	0.055	265
65	0.168	343
80	0.213	430
90	0.257	565
100	0.313	699

규 격(mm)	용 접 봉(kg)	Argon(ℓ)
125	0.443	1,098
150	0.601	1,285
200	1.007	2,170
250	1.455	3,060
300	2.070	3,945

## 3. 난방용 Stainless 주름관

(m당)

규 격(mm)	배 관 공(인)	보통인부(인)
φ 15	0.024	0.045

[주] ① 본 품은 옥내바닥 난방배관 기준이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철풀설치, 절단, 접합, 소운반, 통수 등 배관시험 품을 포함한다. 다만, 지지철풀설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 1-1-4 경질비닐관 배관

## 1. 접착제 접합인 경우

## 가. 옥내급수배관

(m당)

규 격(mm)	배 관 공	보통인부	계
φ 13	0.032	0.021	0.053
16	0.041	0.027	0.068
20	0.049	0.028	0.077
25	0.058	0.032	0.090
30	0.073	0.036	0.109
40	0.089	0.038	0.127
50	0.114	0.042	0.156
65	0.139	0.053	0.192
75	0.155	0.057	0.212
100	0.196	0.067	0.263

[주] ① 본 품은 옥내급수배관 기준이다.

② 먹줄치기, 절단, fitting류 접합, 지지물 설치, 수압시험, 소운반, 콘크리트 쪼아내기 품을 포함한다. 다만, 지지물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 나. 옥내배수배관

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부	계
φ 25	0.058	0.032	0.090
30	0.066	0.035	0.101
40	0.082	0.037	0.119
50	0.105	0.041	0.146
65	0.128	0.051	0.179
75	0.144	0.055	0.199
100	0.181	0.064	0.245
125	0.218	0.074	0.292
150	0.254	0.081	0.335
200	0.327	0.097	0.424

[주] ① 본 품은 옥내배수, 통기배관 기준이다.

② 먹줄치기, 절단, fitting류 접합, 지지물설치, 수압시험, 소운반, 콘크리트 조 아내기 품을 포함한다. 다만, 지지물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 2. 고무링 접합인 경우

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
φ 10	0.016	0.032
13	0.016	0.032
16	0.022	0.041
20	0.026	0.043
25	0.030	0.046
30	0.034	0.050
40	0.036	0.050
50	0.050	0.054
60	0.055	0.064
70	0.060	0.068
80	0.065	0.072
90	0.070	0.076
100	0.074	0.078

[주] ① 본 품은 옥내일반배관 기준이다.

② 먹줄치기, 절단, Fitting류 접합, 지지물 설치, 수압시험, 소운반 품을 포함한다. 다만, 지지물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 1-1-5 PP-C(Poly propylene-copolymer)관 배관('01년 보완)

## 1. 급수급탕용 배관

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
$\phi$ 15	0.048	0.048
20	0.054	0.054
25	0.060	0.060

[주] ① 상기공량은 옥내 급수, 급탕용 배관을 기준한 것이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철풀설치, 절단, 접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철풀설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 2. 난방용 배관

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부	비고
$\phi$ 15	0.036	0.036	

[주] ① 본 품은 옥내바닥, 난방배관을 기준한 것이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철풀설치, 절단, 접합, 소운반, 통수 등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철풀설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 1-1-6 가교화 폴리에틸렌관 배관(난방용)

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부	비고
$\phi$ 15	0.035	0.035	

[주] ① 본 품은 옥내바닥, 난방배관을 기준한 것이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철풀설치, 절단접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철풀설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 1-1-7 주철관 배관(배수용) ('96년, '01년 보완)

## 1. 소켓이음

(수구당)

규격(mm)	연(kg)	안(kg)	콜타르(kg)	목탄(kg)	배관공	보통인부
$\phi 50 \times 6\text{mm}$	0.71	0.08	0.005	0.34	0.29	0.13
65	0.87	0.10	0.005	0.60	0.35	0.15
75	0.97	0.12	0.006	0.85	0.41	0.18
100	1.24	0.18	0.007	1.20	0.47	0.20
125	1.50	0.21	0.008	1.40	0.52	0.23
150	1.75	0.25	0.009	1.70	0.58	0.25
200	2.60	0.35	0.010	2.40	0.70	0.30
250	3.80	0.38	0.012	3.20	0.85	0.40
300	5.00	0.50	0.015	4.50	1.00	0.55

[주] ① 본 품은 지중설치의 경우이다.

② 배관을 끝내는데 있어 접합, 지지철물의 설치, 소운반 누수시험품을 포함한다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

③ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

④ 천장설치품은 20%를 가산한다.

⑤ 커플링 주철관 배관(배수용)의 경우는 본 품(배관공, 보통인부)에 20%를 감하여 적용한다.

## 2. 기계식이음(Mechanical Joint)

(수구당)

규격(mm)	배관공	보통인부
$\phi 50$	0.25	0.10
75	0.31	0.13
100	0.34	0.15
125	0.39	0.17
150	0.43	0.19
200	0.50	0.22

[주] ① 본 품은 천장 설치를 기준한 것이다.

② 본 품에는 접합, 지지철물 설치, 소운반, 누수 시험품이 포함되어 있다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

③ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

## 1-1-8 연관 배관(Lead Pipes) ('92년 보완)

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부	규격(mm)	배관공	보통인부
내경 $\phi$ 10	0.23	0.046	내경 $\phi$ 45	0.83	0.17
13	0.32	0.06	50	1.27	0.25
16	0.43	0.09	65	1.65	0.32
20	0.44	0.09	80	1.98	0.38
25	0.44	0.09	100	2.18	0.42
30	0.54	0.11			

[주] ① 옥외 매설시 25%감(터파기 되메우기 불포함) 한다.

② 배수 배관시 50% 감한다.

③ 기타 사항은 “1-1-5 2. 난방용 배관”의 [주]를 적용한다.

## 1-1-9 폴리에틸렌 복합 압력관('96년 신설)

## 1. 급수·급탕용

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
$\phi$ 16	0.040	0.040
20	0.046	0.046

[주] ① 본 품은 폴리에틸렌과 알루미늄을 합성(PE+AL+PE)한 관의 배관에 적용한다.

② 본 품은 옥내 급수, 급탕용 배관을 기준한 것이다.

③ 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철풀설치, 절단, 접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철풀설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 2. 온수 난방용

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
$\phi$ 12	0.030	0.030

[주] ① 본 품은 폴리에틸렌과 알루미늄을 합성(PE+AL+PE)한 관의 배관에 적용한다.

② 본 품은 옥내 난방배관을 기준한 것이다.

③ 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철풀설치, 절단, 접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철풀설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.



## 1-1-10 폴리부틸렌(PB)관 배관('96년 신설)

## 1. 급수·급탕용

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
φ 15	0.037	0.037
20	0.041	0.041

[주] ① 본 품은 옥내 급수, 급탕용 배관을 기준한 것이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트 지지철물설치, 절단, 접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 2. 온수 난방용

(m당)

규격(mm)	배관공	보통인부
φ 15	0.028	0.028

[주] ① 본 품은 옥내 난방 배관을 기준한 것이다.

② 먹줄치기, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 절단, 접합, 소운반, 통수등 배관 시험 품이 포함된 것이다. 다만, 지지철물설치에는 단열지지대 및 관지지대가 제외되어 있으므로 별도 계상한다.

## 1-2 배관부속품 및 밸브 장치설치

## 1-2-1 밸브 및 콕류('07년 보완)

(개당)

규격(mm)	배관공	보통인부
φ 15~50	0.057	-
65~100	0.238	-
125~150	0.465	0.191
200~250	0.930	0.286
300	1.395	0.478

[주] ① 설치위치 선정, 자재 및 공구 소운반, 작동시험 및 정리 작업이 포함되어 있다.

② 지지철물 설치품이 포함되어 있으며, 단열지지대 및 관지지대 설치는 별도 계상한다.

③ 철거는 신설의 50%(재사용 미 고려시), 60%(재사용 고려시)로 계상한다.

## 1-2-2 감압밸브장치 설치('04년 보완)

(조당)

규격(mm)	배관공(인)	보통인부(인)
$\phi$ 15~20	3.0	0.2
20~40	4.0	0.2
50	5.5	0.4
65	8.0	0.5
80	9.0	0.6
90	9.0	0.6
100	9.5	0.7
125	10.0	0.8
150	12.0	0.9

[주] ① 본 품은 감압밸브, 게이트밸브, 글로브밸브, 스트레이너, 압력계, 안전밸브 등 바이패스 배관조립 및 설치품이 포함되어 있다.

② 밸런스 파이프를 필요로 하지 않을 경우를 기준한 것이다.

③ 밸런스 파이프를 필요로 할 경우에는 30% 가산한다.

④ 온도조절장치도 본 품에 준한다.

⑤ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

## 1-2-3 자동온도 조절밸브 장치

(개소당)

규격(mm)	배관공	계장공	내선전공
$\phi$ 25 이하	0.07	0.37	0.6

[주] ① 본 품은 옥내배관 설치 기준이다.

② 본 품에는 소온반, 자동온도 조절밸브설치, 실내온도 감지기 설치, PVC 전선관 배관, 4각콘크리트박스 설치품이 포함되어 있다.

③ 자동온도 조절밸브를 온수헤더에 설치시에는 본 품중 배관품은 제외한다.

## 1-2-4 스팀트랩 장치

(조당)

품명	규격(mm)	배관공	보통인부
트랩 및 Flowmeter	$\phi$ 15	0.7	0.10
	20	1.0	0.10
	25	1.0	0.20
	32	1.5	0.30
	40	1.5	0.30
	50	2.0	0.30

- [주] ① 트랩1(Flowmeter 1), 스톱밸브 1, 슬루스(sluiçe)밸브 3, 스트레이너 1, 기타 바이패스 배관조립 및 설치품이 포함되어 있다.  
 ② 본 품은 고압버킷 및 저압벨로스형 트랩을 포함한다.  
 ③ 트랩 및 Flowmeter 설치 경우 본 품을 각각 적용한다.  
 ④ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 경우)로 계상한다.  
 ⑤ 50mm를 초과하는 것에 대한 품은 비례하여 계상한다.

## 1-2-5 유량계(급수, 급탕용)('92년 보완, '11년 보완)

(개당)

종 별		배 관 공	보통인부
φ 13mm	유량계	0.22	0.22
	보호통	0.27	0.27
20~25	유량계	0.28	0.28
	보호통	0.31	0.31
40~50	유량계	0.32	0.32
	보호통	0.38	0.38
65~75	유량계	1.3	1.3
100~150	"	1.5	1.5
200~300	"	2.4	2.4

- [주] ① 본 품에는 연결대의 철거, 상자넣기, 인서트, 지지철물설치, 소운반, 보온, 통수 등 배관시험이 포함되어 있다.  
 ② 공동주택에 설치하는 경우는 다음을 적용하며, 본 품에는 보호통의 내함·외함 및 단열재의 설치가 포함되었으며, 보호통·뚜껑철거 및 재설치가 요구되는 경우에는 보통인부 0.02인을 가산한다.

(개당)

구 분	규 격	배 관 공	보통인부
유량계	Ø 13mm	0.104	0.104
보호통		0.135	0.135

- ③ 동일장소에서 급수계, 급탕계 병행 설치시 설치품의 130%를 적용하며 공동주택도 동일하게 적용한다.  
 ④ 유량계 교체시(해체 후 재취부) 설치품의 배관공(133%), 보통인부(119%)를 적용하며 공동주택도 동일하게 적용한다.  
 ⑤ 동일장소에서 급수계, 급탕계 병행 교체시(해체후 재취부) 설치품의 배관공(195%), 보통인부(149%)를 적용하며 공동주택도 동일하게 적용한다

## 1-2-6 적산열량계 설치('03년, '04년 보완)

## 1. 주거용

## 가. 세대용

(대당)

규격(mm)	배관공	내선전공	계장공
Ø 25 이하	0.91	0.75	0.16

[주] ① 본 품은 옥내배관 설치 기준이다.

② 본 품은 소운반, 적산열량계 설치, 인디케이터 설치, PVC전선관배관, 비닐전선배관, 4각 콘크리트박스, 밸브, 스트레이너 및 배관조립 설치품이 포함된 것이다.

## 나. 건물용

(대당)

규격(mm)	배관공	내선전공	계장공
φ 50	0.79	0.78	0.16
65	0.89	0.78	0.16
80	0.91	0.78	0.16
125	0.97	0.78	0.16
150	1.18	0.78	0.16

[주] ① 본 품은 가배관을 철거하고, 건물입구(지하층 또는 기계실)에 적산열량계를 설치하는 것으로서 시험·소운반이 포함되어 있다.

② 본 품은 배관세정작업, 유량계, 온도감지기, 열량지시계, 단자함을 설치하는 것과 이들간의 전기배선 및 결선을 포함한다.

③ 전선관, 밸브, 스트레이너 설치품은 별도 계상한다.

④ 열량지시계는 노출기준이며 매립시는 별도 계상한다.

## 2. 산업용

(대당)

규격(mm)	플랜트배관공	특별인부	계장공
φ 32	0.71	0.71	0.71
50	0.75	0.75	0.75
100	0.85	0.85	0.85
150	0.95	0.95	0.95

- [주] ① 본 품은 가배관을 철거하고, 지역난방공사와 같이 산업용으로 적산열량계를 설치하는 것으로서 시험·소운반이 포함되어 있다.
- ② 본 품은 배관세정작업, 유량계, 온도감지기, 열량지시계, 단자함을 설치하는 것과 이들 간의 전기배선 및 결선을 포함한다.
- ③ 전선관, 밸브, 스트레이너 설치품은 별도 계상한다.
- ④ 열량지시계는 노출기준이며 매립 시는 별도 계상한다.

## 1-2-7 난방유량계 설치('02년 신설)

(개당)

규 격	배 관 공	계 장 공	내 선 전 공
φ 13	0.17	0.07	0.06

- [주] ① 본 품은 난방유량계와 원격 유량지시계 설치 기준이다.
- ② 본 품은 소운반, 전선관입선, 원격지시계고정, 코킹작업, 검사 및 교정을 포함한다.
- ③ 전선관배관 설치 및 원격지시계 설치함(pull box)은 별도 계상한다.
- ④ 유량계와 지시계의 Setting은 별도 계상한다.

## 1-2-8 신축이음쇠

## 1. 익스팬션조인트('07년 보완)

(개당)

규 격(mm)	배 관 공(인)	보통인부(인)
32 이하	0.730	0.082
40	0.811	0.164
50	0.893	0.164
65	1.055	0.164
80	1.299	0.329
100	2.029	0.329
125	2.679	0.575
150	3.653	0.822
200	5.277	1.069

- [주] ① 본 품은 고정을 요할 경우 기준(복식 기준)이다.
- ② 자재 및 공구소운반, 설치위치 채단, 플랜지 취부(강관) 또는 동관용접, 벽체 앵커 설치, 고정바 취부, 수압시험, 고정바 및 고정핀 제거, 보양 및 정리품을 포함한다.
- ③ 고정을 요하지 않는 단식의 경우는 20% 감한다.
- ④ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

## 2. 플렉시블커넥터('07년 신설)

(개당)

규격	배관공(인)	보통인부(인)
φ 15 ~ 50	0.110	0.029
φ 65 ~100	0.394	0.103
φ 125~150	0.788	0.206
φ 200~250	1.576	0.412
φ 300	2.364	0.618

[주] ① 본 품은 급수, 급탕, 난방, 소화배관 등에 진동을 흡수하는 플렉시블커넥터의 설치품이며, 커넥팅로드\_플랜지접합형 기준이다.

② 플렉시블조인트의 경우, 본 품을 준용하여 적용할 수 있다.

③ 본 품에는 소운반, 수평보기, 콘트롤로드설치, 수압시험이 포함되어 있다.

④ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

## 1-2-9 온수분배기 설치

(개당)

규격	단위	배관공	보통인부	비고
2구	조	0.30	0.20	
3구	"	0.35	0.25	
4구	"	0.40	0.30	
5구	"	0.45	0.35	
6구	"	0.50	0.40	
7구	"	0.55	0.45	

[주] ① 조립, 설치, 수압시험을 포함한다.

② 소운반을 포함한다.

③ 밸브 및 커넥터설치를 포함한다.

④ 본 품은 공급 및 환수 헤더 기준이다.

## 1-2-10 수격방지기 설치('02년 신설)

(개당)

규격	배관공
φ15	0.035

[주] ① 본 품은 소운반, 기기고정 및 보온, 수압시험이 포함되어 있다.

② 본 품은 나사접합식을 기준한 것으로 플랜지 접합식은 별도 계상한다.

③ 수격방지기를 설치하기 위하여 흡파내기가 필요한 경우 별도 계상한다.

1-2-11 바닥 난방 코일용 신축흡수제

(개당)

규격(mm)	보통인부
$\phi$ 15	0.007
20	0.009

[주] ① 20mm를 초과하는 것에 대한 품은 본 품에 비례하여 적용한다.

1-2-12 입상관 방진가대('93년 신설)

(조당)

규격(mm)	배관공	용접공
$\phi$ 50	0.093	0.093
65	0.093	0.093
80	0.109	0.109
100	0.125	0.125
125	0.125	0.125
150	0.140	0.140
200	0.156	0.156
250	0.197	0.197
300	0.239	0.239
350	0.281	0.281

[주] ① 본 품은 옥내기준, 입상관 방진가대 설치품으로 지지찬넬 가대설치는 제외된 것이다.

② 볼트체결, 클램프체결, 클램프와 강관이음매용접, 소운반 및 조정이 포함된 것이다.

1-3 단열공사(보온, 보냉, 방로)

1-3-1 관 보온('92년 보완)

(m당)

강관배관보온					
보온통			마감재 (㎡)	알루미늄밴드 (m)(0.3×30)	보온공 (인)
규격(mm)	두께(mm)	수량(m)			
$\phi$ 15	20	1.05	0.27	0.23	0.04
	25		0.31	0.27	0.05
	40		0.44	0.39	0.07
	50		0.53	0.47	0.08

강 관 배 관 보 온

보 온 통			마감재 (㎡)	알루미늄밴드 (m)(0.3×30)	보온공 (인)
규격(mm)	두께(mm)	수량(m)			
φ 20	20		0.29	0.25	0.05
	25		0.33	0.29	0.06
	40		0.46	0.41	0.08
	50		0.55	0.48	0.10
25	20		0.32	0.28	0.06
	25		0.36	0.32	0.07
	40		0.49	0.43	0.09
	50		0.58	0.51	0.11
32	20		0.36	0.31	0.07
	25		0.40	0.35	0.08
	40		0.53	0.47	0.10
	50		0.62	0.54	0.12
40	20		0.39	0.34	0.07
	25		0.43	0.37	0.08
	40		0.57	0.49	0.11
	50		0.65	0.57	0.12
50	20		0.44	0.38	0.07
	25		0.48	0.42	0.08
	40		0.62	0.53	0.11
	50		0.70	0.61	0.12
65	25		0.55	0.48	0.10
	40		0.69	0.59	0.13
	50		0.77	0.67	0.14
80	25		0.60	0.53	0.11
	40		0.74	0.64	0.14
	50		0.82	0.72	0.15
100	25		0.72	0.63	0.14
	40		0.86	0.74	0.17
	50		0.94	0.82	0.18
125	25		0.83	0.72	0.20
	40		0.97	0.84	0.24
	50		1.05	0.92	0.26



강 관 배 관 보 온

보 온 통			마감재 (㎡)	알루미늄밴드 (m)(0.3×30)	보온공 (인)
규격(mm)	두께(mm)	수량(m)			
φ 150	25		0.94	0.82	0.21
	40		1.08	0.94	0.25
	50		1.16	1.01	0.27
200	25		1.17	1.02	0.26
	40		1.31	1.13	0.29
	50		1.39	1.21	0.30

[주] ① 본 품은 기계설비 배관보온에 적용하며 위생용 급수, 급탕, 환탕, 난방관 보온공사도 본 품에 준한다.

② 본 품은 보온재의 소운반이 포함되어 있으며 잡재료는 별도 계상한다.

③ 옥내 은폐(마루밑, 암거내, 콘크리트 내등) 및 아스팔트 펠트 사용할 때는 10% 가산한다.

④ 옥외 노출시는 본 품의 200%를 가산한다.

⑤ 높이는 3.5m를 기준하여 직관에 한한다.

⑥ 배관부속 및 밸브 등의 보온은 “제Ⅲ편 1-3-1 배관 보온”의 [주]를 참조하여 별도 계상한다. 단, 원자재상태의 합석을 가공하여 밸브보온 마감할 경우에는 “1-3-2 합석마감 밸브보온”을 적용한다.

⑦ 동관 및 스테인리스 강관의 보온규격은 외경을 기준한 품에 적용한다.

⑧ 배관의 용도, 관내 유체의 온도, 주위의 온습도 조건 등에 따라 적절한 보온 두께를 선정한다.

⑨ 마감재를 은박지 및 폴리머테이프로 시공할 경우 겹치는 부분은 할증할 수 있다.

⑩ 보온재는 글라스울(KSL-9102) 제품을 기준으로 한 것이다.

⑪ 알루미늄밴드는 900mm 간격을 기준한 것이다.

⑫ 아스팔트펠트의 양은 마감재와 동일하다.

⑬ 마감재를 폴리프로필렌 sheet(APS 또는 TS커버)로 시공할 경우는 본 품에 15%를 가산한다.

⑭ 마감재를 은박지가 부착된 발포폴리에틸렌 보온재로 시공할 경우는 본 품에 25%를 감한다.

⑮ 마감재를 은박지가 부착된 유리면 보온재로 시공할 경우는 본 품에 15%를 감한다.

## 1-3-2 함석마감 밸브보온(30~50t)(’92년 신설)

(개소당)

규격(mm)	함석	보온공	함석공
φ 50 이하	1.21(㎡)	0.194	0.653
65	1.31	0.206	0.746
80	1.51	0.219	0.840
100	1.72	0.285	0.933
125	2.06	0.311	1.028
150	2.39	0.338	1.120
200	3.16	0.379	1.306

- [주] ① 본 품 보온재 소운반이 포함되었으며 잡자재는 별도 계상한다.  
 ② 원자재상태의 함석을 가공하여 마감하는 품이다.  
 ③ 함석마감은 밸브의 보수가 용이한 개폐형을 기준으로 한 것이다.  
 ④ 함석두께 0.4mm를 기준으로 한 것이다.

## 1-3-3 평면보온

(㎡당)

구분	재료	적요	보온두께 (mm)	규조토량 (kg)	보온공
난방보온용	규조토	보온재+메탈라스+	20	12.5	0.365
		보온재+하드시멘트	25	16.7	0.430
		또는 테이프	40	25.0	0.538
		보온재+메탈라스+ 보온재+메탈라스+ 보온재+하드시멘트 또는 테이프	75	50.1	0.864

- [주] ① 물량은 규조토량이다.  
 ② 외부 특수표면 처리일 경우에는 별도 계상한다.

1-3-4 저온단열

(㎡당 보온공)			
구 분	물 량	냉장고(인)	덕 트(인)
콜크판깔기(아스팔트부)	25mm×1매	0.118	
	50 ×1	0.139	0.169
	80 ×1	0.169	0.203
	25 ×2	0.260	0.242
콜크판깔기(방온끝매기)	50 ×1	0.287	
	80 ×1	0.312	
텍 스 깔 기	12 ×1		0.257
	12 ×2		0.303

1-3-5 덕트 보온

1. 각형덕트 보온

(㎡당)								
덕트보온 사 양		보온의 종별		보 온의 시 공 순 서				
				클립+보온판+접착제+은박지				
보온 면적	보온 두께	재 료				잡 재 료	보 온 공 (인)	운 반
		클립	글라스울 또는 암면 보온판 및 보온대		접착제	은박지		
㎡	mm	본	㎡		kg	㎡		
1.0	25	12	1.2		0.1	1.3	1식	0.53 1식
1.0	50	24	1.2		0.1	1.3	1식	0.58 1식

2. 원형덕트 보온

(㎡당)								
덕트보온 사 양		보온의 종별		보 온의 시 공 순 서				
				보온대+철선+접착제+은박지				
보온 면적	보온 두께	재 료				잡 재 료	보 온 공 (인)	운 반
		글라스울 또는 암면 보온판 및 보온대		접착제	은박지			
㎡	mm	㎡		kg	㎡			
1.0	25	1.3		0.1	1.3	1식	0.53	1식
1.0	50	1.3		0.1	1.3	1식	0.58	1식

[주] ① 본 품은 옥내 은폐 덕트의 보온공사를 기준하였다.

② 잡재료는 철선, 코너비드, 기타 소모품을 포함하여 보온대 값의 5%를 가산한다.

③ 덕트 보온에 따른 함석작업이 필요한 경우에는 이에 따른 품은 별도 계상할 수 있다.

### 1-3-6 칼라 함석 배관보온('96년 신설)

(m당)

규격	보온두께	보온통(m)	함석(m <sup>2</sup> )	보온공	함석공
φ 15	25t	1.05	0.38	0.049	0.078
20	"	"	0.40	0.052	0.082
25	"	"	0.43	0.056	0.088
32	"	"	0.50	0.062	0.103
40	"	"	0.52	0.068	0.106
50	"	"	0.57	0.074	0.116
65	40t	"	0.71	0.090	0.146
80	"	"	0.76	0.099	0.156
100	"	"	0.86	0.129	0.177
125	"	"	0.97	0.148	0.199
150	"	"	1.07	0.174	0.220
200	50t	"	1.35	0.218	0.277
250	"	"	1.55	0.265	0.318
300	"	"	1.76	0.326	0.362

[주] ① 원자재상태의 함석을 가공하여 마감하는 품이다.

② 함석두께 0.3mm를 기준으로 한 것이다.

③ 본 품은 보온재의 소운반이 포함되었으며 잡재료는 별도 계상한다.

### 1-3-7 발열선('06년 신설)

(m당)

구분	계장공	보통인부	단위
세대내	0.03	-	인
공용부위	0.03	0.007	

[주] ① 본 품은 배관 동파방지를 위해 세대내 급수 급탕 계량기 주위, 가스보일러 하부배관 및 공용부위 PD내 입상배관, 지하주차장 배관 등에 필요한 발열선(계량기함내 덮개식 제외)의 설치기준이다.

② 세대내 발열선은 작업준비·소운반, 발열선설치, 작동시험 및 작업정리가 포함되어 있다.

- ③ 공용부위는 작업준비·소운반, 발열선설치(랩프키트 조립 연결 및 설치, 발열선 설치 및 고정, 분기부 Tee Splice 설치 및 관말 End Seal 설치, 보온마감후 발열선 경고판 설치), 분전함설치(파워커넥션킷트 설치, 분전함 배선인입부 가공, 분전함 위치선정 및 고정, 분전함과 파워커넥션킷트 연결부 강제전선관배관 설치, 분전함내 배선 및 결선), 작동시험 및 정리가 포함되어 있다.

## 1-4 도장 및 방청공사

### 1-4-1 도장 면적환산

구 분	소 요 면 적 계 산	비 고
철 판 및 형 강 류	작은부재 : 55~66m <sup>2</sup> /ton 보통부재 : 33~50m <sup>2</sup> /ton 큰 부 재 : 23~26.4m <sup>2</sup> /ton	두께가 4t~4.5t의 철판 및 형강구조 두께가 5t~8t의 철판 및 형강구조 두께가 9t~11t의 철판 및 형강구조
기 기 류 (표면)	소형tank 및 heater:13m <sup>2</sup> /ton compressor 및 pump:6m <sup>2</sup> /ton fan류:10m <sup>2</sup> /ton motor류:6m <sup>2</sup> /ton	

### 1-4-2 바탕만들기

(m<sup>2</sup>/당)

구 분	자 재			인 력	
	규 격	단 위	수 량	도 장 공	보통인부
Shot Blast	steel shot φ 1mm 기준	kg	0.215 0.415	0.0375	0.0125
Sand Blast	규사함유량 80%	m <sup>3</sup>	0.0508	0.0329 (모래분사공)	0.036
Power Tool	동력 Brush	개	0.03	0.1	-
Wire Brush	Gasolin Wire Brush	ℓ 개	0.05 0.016	-	0.05

[주] ① 본 품에는 모래의 현장 소운반 shot의 소운반 및 회수가 포함되어 있다.

② 모래 및 shot의 수량은 녹의 정도 및 회수 조건에 따라 조정 적용한다.

③ 모래의 채집, 적사, 운반, 굽기는 채집조건에 따라 별도 계상한다.

④ 장비 및 공구손료 소모재료는 별도 계상한다.

⑤ 소형 형강(100mm 미만) 구조일 경우 50% 가산한다.

## 1-4-3 녹막이페인트 칠

(㎡당)

구 분	단 위	1회	2회	3회
녹 막 이 페 인 트	ℓ	0.080	0.161	0.182
시 너	ℓ	0.004	0.008	0.012
연 마 지	매	0.05	0.05	0.05
도 장 공	인	0.019	0.03	0.046

[주] ① 본 품에는 재료하중 및 소운반이 포함되어 있다.

② 바탕만들기를 위한 재료 및 품은 “1-4-2 바탕만들기”를 적용하여 별도 계상한다.

③ 공구손료는 인력품의 2%로 계상한다.

④ 천장칠을 할 때에는 재료 및 인력품을 20% 가산한다.

⑤ 소모재료는 필요에 따라 “1-4-4 조합페인트칠”을 적용하여 별도 계상한다.

⑥ 비계사용시에는 높이 6~9m까지는 품을 15% 가산하고 높이 9m를 초과하는 경우 매 3m 증가마다 품을 5%씩 가산한다.

⑦ 본 품에는 2회 및 3회의 재료량 및 인력은 각 횟수의 재료량 및 인력을 합산한 누계수치이다.

⑧ 본 품은 붓으로 칠할 때의 품이다.

## 1-4-4 조합페인트 칠 ('03년 보완)

(㎡당)

		구분	칠 수 량			도 장 공(인)		
바탕별	재료명	단위	1회	2회	3회	1회	2회	3회
첼재면	조 합 페 인 트	ℓ	0.081	0.166	0.246	0.023	0.046	0.065
	시 너	ℓ	0.004	0.008	0.012			
	퍼 티	kg	0.08	0.08	0.08			
	연 마 지	매	0.05	0.10	0.15			
회플반라죽스밋틱	조 합 페 인 트	ℓ	0.139	0.229	0.338	0.027	0.055	0.079
	시 너	ℓ	0.020	0.030	0.040			
	퍼 티	kg	0.006	0.006	0.006			
	연 마 지	매	0.25	0.50	0.50			
함석면	조 합 페 인 트	ℓ	0.115	0.201	-	0.013	0.03	-
	시 너	ℓ	0.012	0.023				
	연 마 지	매	0.25	0.50				
텍스면	조 합 페 인 트	ℓ	0.218	0.417	0.580	0.041	0.060	0.097
	시 너	ℓ	0.041	0.061	0.081			
	연 마 지	매	0.07	0.14	0.14			
모르타르면	조 합 페 인 트	ℓ	0.139	0.269	0.393	0.027	0.055	0.079
	시 너	ℓ	0.030	0.045	0.051			
	퍼 티	kg	0.006	0.006	0.006			
	연 마 지	매	0.25	0.50	0.50			

- [주] ① 본 품에는 재료의 할증률 및 소운반품이 포함되어 있다.
- ② 바탕만들기를 위한 재료 및 품은 “1-4-2 바탕만들기”에 준하여 별도 계상한다.
- ③ 공구손료는 인력품의 2%로 계상한다.
- ④ 천장칠을 할 때에는 재료 및 인력품을 20% 가산한다.
- ⑤ 비계사용시에는 높이 6~9m까지는 인력의 15% 가산하고 높이 9m를 초과하는 경우 매 3m 증가마다 인력품을 5%씩 가산한다.
- ⑥ 철재면 및 합석면의 바탕처리가 필요할 때에는 재료 및 인력품을 별도 계상한다.
- ⑦ 소모재료비는 주재료비의 5%(붓칠, 로울러칠) 또는 10%(뿔칠)로 계상한다.
- ⑧ 본 품에는 2회 및 3회의 재료량 및 인력품은 각 횟수의 재료량 및 인력품을 합산한 누계 수치이다.
- ⑨ 연마지 치수는 KSL 6003의 22.8cm×28cm를 기준한 것이다.
- ⑩ 외벽에서 층의 구분을 할 수 없을 때에는 층고를 3.6m로 기준하여 층수를 환산하고 내벽 높이에서도 3.6m를 기준하여 환산 적용한다.
- ⑪ 본 표의 품은 붓으로 칠할 때의 경우이며, 뿔칠을 할 때에는 분무기 1회 뿔기에 도장공 0.003인/m<sup>2</sup>를 기준으로 한다.

#### 1-4-5 알루미늄페인트 칠

(m<sup>2</sup>/당)

재 료 명	구분 단위	수 량		
		1 회	2 회	3 회
녹 막 이 페 인 트	ℓ	0.077	0.077	0.077
알 루 미 늄 페 인 트	ℓ		0.063	0.126
시	너 ℓ	0.004	0.008	0.012
퍼	티 kg		0.08	0.08
연	마 지 매		0.125	0.125
도	장 공 인	0.019	0.054	0.085

- [주] ① 본 품에는 재료할증 및 소운반품이 포함되어 있다.
- ② 바탕만들기를 위한 재료 및 인력품은 “1-4-2 바탕만들기”를 적용하여 별도 계상한다.

- ③ 공구손료는 인력품의 2%로 계상한다.
- ④ 본 품은 솔칠일 때이고, 뿔칠로 할 때는 회석재를 별도 계상한다.
- ⑤ 소모재료는 필요에 따라 “1-4-4 조합페인트칠”를 적용하여 별도 계상한다.
- ⑥ 지상 6~9m까지는 인력품을 15% 가산하고, 높이 9m를 초과하는 경우 매 3m 증가마다 5%씩 가산한다.
- ⑦ 천장인 경우에는 재료 및 인력품을 20% 가산한다.
- ⑧ 본 표에서 2회 및 3회의 재료량 및 인력은 각 횟수별 재료량 및 인력품을 합산한 누계 수치이다.

## 1-4-6 난방설비페인트 칠

(㎡당 1회칠)

구 분	물량(ℓ)	도장공(인)	용 도
알루미늄페인트(은분)	0.146	0.054	난방용노출관 및 방열기용
광명단	0.132	0.038	파이프탱크덕트 방청칠
용해아연페인트 및 색페인트	0.132	0.038	” 끝매기칠
”	0.165	0.054	보온후 끝매기칠
수성도료(내부용)	0.309	0.054	보온마포칠
내산도료	0.255	0.054	파이프, 탱크, 덕트의내상용
콜타르(보통아스팔트)	0.346	0.054	옥외보온 마포질
보일류	0.064	-	광명단 색페인트 용해용

[주] ① 2회칠은 1회칠품에 60% 가산한다.

② 특수도료칠은 별도 계상한다.

③ 바닥처리의 재료 및 인력품은 별도 계상한다.

④ 지상 6~9m까지 인력품은 15% 가산하고, 9m를 초과하는 경우 3m 증가마다 5%씩 가산한다.

⑤ 천장인 경우 20% 가산하고, 거친 바탕품은 30% 가산한다.



1-4-7 수성페인트 칠(합성수지 에멀션 페인트)

1. 롤러 칠

(㎡당)

재 료 명	구 분	칠 수 량			도 장 공(인)		
	단 위	1회	2회	3회	1회	2회	3회
에멀션페인트	ℓ	0.098	0.197	0.296	0.021	0.046	0.071
연 마 지	매	-	0.125	0.25			

- [주] ① 본 품에는 재료할증 및 소운반품이 포함되어 있다.
- ② 바탕만들기를 위한 재료 및 인력품은 “1-4-2 바탕만들기”를 적용하여 별도 계상한다.
- ③ 착색제는 필요에 따라 별도 계상한다.
- ④ 공구손료는 인력품은 2%로 계상한다.
- ⑤ 천장칠을 할 때에는 재료 및 인력품을 20% 가산한다.
- ⑥ 소모재료는 필요에 따라 “1-4-4 조합페인트 칠”을 적용하여 별도 계상한다.
- ⑦ 지상 6~9m까지는 인력품을 15% 가산하고, 높이 9m를 초과하는 경우 매 3m 증가마다 5%씩 가산한다.
- ⑧ 본 품에는 보조 붓칠이 포함된 것이다.
- ⑨ 본 품에서 2회 및 3회의 재료량 및 인력품은 각 횟수의 재료량 및 인력품을 합산한 누계 수치이다.

2. 붓 칠

(㎡당)

재 료 명	구분	칠 수 량			도 장 공(인)		
	단위	1회	2회	3회	1회	2회	3회
에멀션페인트	ℓ	0.098	0.197	0.296	0.028	0.061	0.094
연 마 지	매	-	0.125	0.25			

- [주] ① 본 품에는 재료할증 및 소운반품이 포함되어 있다.
- ② 바탕만들기를 위한 재료 및 인력품은 “1-4-2 바탕만들기”를 적용하여 별도 계상한다.

- ③ 착색제는 필요에 따라 별도 계상한다.
- ④ 공구손료는 인력품의 2%로 계상한다.
- ⑤ 천장칠을 할 때에는 재료 및 인력품을 20% 가산한다.
- ⑥ 소모재료는 필요에 따라 “1-4-4 조합페인트 칠”를 적용하여 별도 계상한다.
- ⑦ 비계사용시에는 높이 6~9m까지는 인력품을 15% 가산하고, 높이 9m를 초과하는 경우 매 3m 증가마다 5%씩 가산한다.
- ⑧ 본 품에는 2회 및 3회의 재료량 및 인력품은 각 횟수별 재료량 및 인력품을 합산한 누계 수치이다.

## 3. 뽕칠('99년 신설)

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량	
			1회	2회
에 멀 선 페 인 트		ℓ	0.127	0.256
연 마 지		매	-	0.125
도 장 공		인	0.003	0.006
엔 진 식 도 장 기	4.7 ℓ/min	시간	0.025	0.050

[주] ① 본 품에는 재료할증 및 소운반품이 포함되어 있다.

- ② 바탕만들기를 위한 재료 및 인력품은 “건축품셈 19-2 바탕만들기”를 적용하여 별도 계상한다.
- ③ 착색제는 필요에 따라 별도 계상한다.
- ④ 천장칠을 할 때에는 재료 및 인력품을 20% 가산한다.
- ⑤ 소모재료는 필요에 따라 “건축품셈 19-3 조합유성페인트칠”를 적용하여 별도 계상한다.
- ⑥ 비계사용시 높이별 품 할증은 “건축품셈 19-3 [주] ⑤항 및 ⑥항”을 적용하여 별도 계상한다.
- ⑦ 보양에 필요한 재료량 및 인력품은 별도 계상한다.
- ⑧ 본 표에서 2회의 재료량 및 인력품은 1회의 재료량과 인력품을 합산한 누계 수치이다.
- ⑨ 본 품은 표면에서 30cm 위치에서 뽕칠나비의 1/3정도 겹쳐 분사할 때를 기준으로 한 것이다.

## 1-4-8 관광생공('99년 신설)

(m당)

규격(mm)	규사(kg)	에폭시도료 (kg)	배관공 (인)	특별인부 (인)	장비사용시간 (시간)
φ 15	0.520	0.060	0.072	0.036	0.053
20	0.590	0.107	0.072	0.036	0.053
25	0.707	0.127	0.072	0.036	0.053
32	0.880	0.173	0.072	0.036	0.053
40	1.083	0.203	0.072	0.036	0.053
50	1.343	0.260	0.072	0.036	0.053
65	1.687	0.330	0.081	0.039	0.064
80	2.083	0.387	0.081	0.039	0.064
100	2.580	0.513	0.081	0.039	0.064
125	3.177	0.647	0.101	0.050	0.080
150	3.977	0.777	0.101	0.050	0.080
200	5.030	1.027	0.101	0.050	0.080
250	6.297	1.277	0.111	0.056	0.089
300	7.610	1.650	0.111	0.056	0.089

[주] ① 본 품은 에어샌드공법을 기준한 것이다.

② 도장두께는 0.3~1mm일 때를 기준한 것이다.

③ 본 품에는 강관 갱생을 위한 관내부세척, 열풍건조, 관내부 피복코팅 및 소운반 품이 포함되어 있다.

④ 입상관의 경우는 본 품에 30%를 가산한다.

⑤ 검사구 설치, 밸브 및 보온 해체 복구, 가설급수 배관 및 해체에 대한 비용은 별도 계상한다.

⑥ 관세척 공사시 발생하는 폐기물을 폐기물관리법 등의 규정에 따라 적정하게 처리하는데 소요되는 비용은 별도 계상한다.

⑦ 사용장비중 공기압축기는 규격 25.5m<sup>3</sup>/min를 기준한 것이며, 라이닝기(1set)에 대한 기계경비는 별도 계상한다.

⑧ 장비조합은 다음을 기준한다.

규 격(mm)	Ø15~50	Ø65~100	Ø125~200	Ø250~300
라 이 닝 기	1set	1set	1set	1set
공 기 압 축 기	1대	2대	5대	6대

## 1-5 기계설비 철거 및 이설공사('93년 보완)

(단위:%)

구 분			철 거		동일구내 (인접장소) 이 설
			재사용을 고려할 경우	재사용을 고려 안할 경우	
1.	기	류	80	60	160
2.	철	류	70	50	150
3.	배	관	60	40	140
4.	BELT CONVEYOR	류	80	60	160
5.	보	온	60	40	140
6.	HEATER & TANK	류	70	50	150
7.	PUMP & FAN	류	60	40	140
8.	CRANE	류	70	50	150

[주] ① 상기류 외의 품목은 유사항목에 적용한다.

② 공구손료 및 소모재료는 별도 계상한다.

③ 상기의 율은 설치를 100%로 볼 때이다.

④ 특수기기에 대하여는 별도 계상할 수 있다.

⑤ 철거한 설비를 동일구내 또한 인접한 장소가 아닌 곳에 재 설치할 경우에는  
설치품+철거품(재사용을 고려할 경우)으로 계상한다.

## 1-6 펌프 설치

## 1-6-1 펌프 설치

(대당)

품 명	규 격	기계설치공	보통인부
전동진공급수펌프	단식	2.5	0.5
	복식전열면적 500㎡이하	5.3	2.0
	4,000㎡이하	7.0	3.0
	10,000㎡이하	12.0	4.5
위상턴펌프수송량	수송량 2m³/h	2.2	0.5
	4 "	3.7	1.3
	10 "	5.0	1.5
펌프류	0.75kW 이하	1.0	0.5
	1.5 "	1.3	0.5

→

품 명	규 격	기계설치공	보통인부
펌프류	2.2kW 이하	1.5	0.5
	3.7 "	1.9	0.5
	5.5 "	2.5	0.6
	7.5 "	3.0	0.9
	11 "	3.9	1.3
	15 "	4.8	1.5
	22 "	6.5	2.5
	37 "	12.0	4.0
우물속의 수중펌프	5.5kW이하	6.0	3.0
	11 "	8.0	6.0
	22 "	10.0	9.0
	30 "	12.0	10.0
	30이상	14.0	11.0

- [주] ① 본 품에는 전동기 설치, 펌프 시운전 및 교정작업이 포함되어 있다.  
 ② 기초는 본 품에서 제외한다.  
 ③ 소운반품은 별도 계상한다.  
 ④ 본 품에는 전기배선작업이 제외되어 있다.

### 1-6-2 펌프 방진가대 설치

(대당)

규 격	기 계 설 치 공	보 통 인 부
7.5kW 이하	0.46	0.53
15 "	0.66	0.73
22 "	0.86	1.17
37 "	1.44	1.71

- [주] ① 본 품에는 방진마운트 설치품이 포함되어 있다.  
 ② 기초 설치품은 제외되어 있다.  
 ③ 펌프설치품은 제외되어 있다.  
 ④ 소운반품은 포함되어 있다.  
 ⑤ 콘크리트공이 필요한 경우 별도 계상한다.

## 1-7 송풍기 설치

## 1-7-1 송풍기 및 전동기 반입

## 1. 지하 및 층별 반입

번수	반입 대수	반입과정		1 회						2 회				1 회					
		층별		지하 1층		지하 2층		지하 3층		지하 2층		지하 3층		2층		3층		5층	
		공종		비계 공		특별 인부		비계 공		특별 인부		비계 공		특별 인부		비계 공		특별 인부	
		반입 대수		비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부
#이하	20			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
2	15			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
3	8			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
4	5			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
5	4			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
6	3			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
7	2			11	6	12	6	13	6	23	11	24	12	11	6	12	6	15	7
8	1			6	3	7	3	8	4	13	6	15	7	6	3	8	4	9	5
9	1			8	4	9	4	9	5	16	8	18	9	8	4	9	5	11	5
10	1			13	6	13	7	15	7	26	13	27	14	13	6	15	7	16	8

[주] ① 본 품은 반입시 사용되는 장비의 사용료 등을 포함한 품이다.

② 기계 반입개구 몇을 무상으로 사용할 수 있으며 기계실 또는 창구로 용이하게 반입할 수 있는 것으로 본다.

③ 기계를 반입개구를 이용치 못하고 계단으로 반입시는 다음과 같이 가산한다.

2층까지는 20%증

5층까지는 40%증

9층까지는 60%증

④ 송풍기 규격(번수)은 임펠러의 호칭번호를 말하며 KS B 6326에 따른다.

2. 옥상반입

건물별 반입과정 층별 공종 반입 대수		5층 건물인 경우										9층 건물인 경우									
		1회					2회					1회					2회				
		옥상		탑옥1층		탑옥3층		탑옥1층		탑옥3층		옥상		탑옥1층		탑옥3층		탑옥1층		탑옥3층	
		비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부	비계 공	특별 인부
#1	20	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
2	15	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
3	8	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
4	5	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
5	4	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
6	3	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
7	2	13	6	13	7	17	9	18	9	19	9	15	7	15	8	16	8	19	10	21	10
8	1	8	4	9	4	9	5	13	6	14	7	9	5	10	5	11	5	15	7	15	8
9	1	9	5	10	5	11	5	15	7	15	8	11	6	12	6	13	6	16	8	17	9
10	1	15	7	15	8	16	8	19	10	21	8	16	8	17	8	17	9	21	11	22	11

[주] “1. 지하 및 층별 반입” [주] 를 준용한다.

1-7-2 송풍기 설치

(대당 기계설치공)

규격	편 흡 입	양 흡 입
다익형 송풍기 #1	1.1	1.8
1½	1.3	2.1
2	1.7	2.7
2½	2.0	3.2
3	2.8	4.5
3½	2.9	4.6
4	3.8	6.1
4½	4.2	6.7
5	4.6	7.4
5½	5.0	8.0
6	5.4	8.6
6½	5.8	9.3
7	6.8	10.9
8	7.5	12.0
9	8.4	13.4
10	10.0	16.0
11	11.0	17.6

규 격	편 흡 입	양 흡 입
다익형 송풍기 #12	12.5	20.2
13	16.7	26.7
15	21.0	33.6

- [주] ① 전동기 공동가대, V벨트, 벨트커버, 방진용폴크 및 본체 설치품을 포함한다.  
 ② 시운전품을 포함한다.  
 ③ Limit Load식 송풍기로서 다익형 송풍기와 유사한 것은 본 품을 적용한다.  
 ④ 정압이 특히 높은 것은 별도 할증 가산한다.  
 ⑤ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려하지 않을 때)로 계상한다.  
 ⑥ 천장 높이 3.5m 일 때 가설시 100% 가산한다.  
 ⑦ 산업용 송풍기 설치는 “제Ⅲ편 2-7 Fan 설치”를 적용한다.  
 ⑧ 송풍기 규격(변수)은 임펠러의 호칭번호를 말하며 KS B 6326에 준용한다.

## 1-8 구멍뚫기

### 1-8-1 배관을 위한 구멍뚫기

(개소당)

구경 (mm)	단 위 (할석공)	콘 크 리 트 두 겹 (mm)				비 고
		120~150정도	200정도	300정도	400정도	
φ 50	인	0.13	0.21	0.42	0.52	
75	"	0.15	0.23	0.46	0.59	
100	"	0.18	0.26	0.51	0.67	
150	"	0.20	0.30	0.59	0.76	
200	"	0.24	0.34	0.65	0.88	
250	"	0.26	0.37	0.73	0.98	
300	"	0.31	0.43	0.84	1.15	
350	"	0.36	0.48	0.98	1.31	
400	"	0.41	0.54	1.05	1.52	
450	"	0.48	0.63	1.24	1.74	
500	"	0.55	0.71	1.38	1.99	



- [주] ① 본 품은 손으로 파내는 작업의 경우이며 철근절단 장내 소운반품은 포함된 것이나 현장 밖으로의 반출품은 포함되지 않은 것이다.
- ② 콘크리트 블록벽의 경우에는 본 품의 50%를 감한다.
- ③ 신설공사에 있어서 슬라브인서트 상자넣기 등이, 건축공사에 포함되어 있는 경우에는 본 품을 적용하지 않고 배관 혹은 덕트공사 인력품의 10%를 쫓아 내기 및 보수공사비로 계상할 수 있다.

1-8-2 덕트설치를 위한 구멍뚫기

(개소당)

면적 (㎡)	단 위 (할석공)	콘 크 리 트 두 겹 (mm)				비 고
		120~150정도	200정도	300정도	400정도	
0.1	인	0.4	0.5	1.1	1.3	
0.2	"	0.6	0.7	1.4	1.8	
0.3	"	0.8	1.0	1.9	2.4	
0.4	"	0.9	1.1	2.2	2.6	
0.5	"	1.0	1.2	2.25	2.9	
0.6	"	1.1	1.25	2.4	3.0	
0.7	"	1.15	1.3	2.6	3.1	
0.8	"	1.2	1.4	2.7	3.2	
0.9	"	1.5	1.6	3.6	4.4	

- [주] ① 본 품은 손으로 파내는 작업의 경우이며 철근절단 장내 소운반품은 포함된 것이나 현장 밖으로의 반출품은 포함되지 않은 것이다.
- ② 콘크리트 블록벽의 경우에는 본 품의 50%를 감한다.
- ③ 쫓아내기의 보수비로서 본 품의 10~20% 정도 별도 계상할 수 있다.

1-8-3 배관을 위한 구멍뚫기(코어드릴 사용할 때)

(개소당)

구 경(mm)	콘크리트두께(150mm)		콘크리트두께(300mm)	
	착암공	코어드릴 사용시간(hr)	착암공	코어드릴 사용시간(hr)
φ 25	0.207	0.60	0.364	1.20
50	0.237	0.67	0.415	1.34

구 경(mm)	콘크리트두께(150mm)		콘크리트두께(300mm)	
	착암공	코어드릴 사용시간(hr)	착암공	코어드릴 사용시간(hr)
φ 75	0.276	0.75	0.483	1.49
100	0.339	0.91	0.591	1.82
150	0.475	1.28	0.830	2.55
200	0.830	2.27	1.469	4.53
250	1.106	3.04	1.969	6.07
300	1.660	4.56	2.955	9.11
350	1.844	5.07	3.283	10.13
400	2.075	5.74	3.715	11.47

[주] ① 본 품은 코어드릴을 사용하여 철근콘크리트 슬래브를 하향으로 천공하는 작업에 적용한다.

- ② 벽체인 경우는 본 품에 35%를 가산한다.  
 ③ 부산물 처리 및 반출품은 별도 계상한다.  
 ④ 주재료비(다이아몬드 비트)는 별도 계상한다.  
 ⑤ 공구손료 및 잡재료비는 별도 계상한다.  
 ⑥ 철근탐색 및 시험천공작업은 별도 계상한다.

### 1-9 각종 잡철물 제작 설치('07년 보완)

(철물 ton당)

구 분		단위	소 요 량			비 고
			철물제작	철물설치	제작설치	
재료	용 접 봉	kg	15.71	2.77	18.48	대기압상태 기준  필요할 때 계상 필요할 때 계상
	산 소	ℓ	5,355	945	6,300	
	아 세 틸 랜	kg	2.4	0.4	2.8	
	유 지	ℓ	(0.17)	-	(0.17)	
	볼 트	개	(0.46)	-	(0.46)	
품	철 공	인	21.80	5.85	27.65	사용소재에 따라 철판공 필요할 때 계상
	비 계 공	"	(4.0)	(0.71)	(4.71)	
	보 통 인 부	"	0.56	0.10	0.66	
	용 접 공	"	2.21	0.39	2.60	
	특 별 인 부	"	0.63	0.11	0.74	

→

구 분		단위	소 요 량			비 고
			철물제작	철물설치	제작설치	
기타	용접기손료	시간	17.71	3.12	20.83	
	전력소요량	kWH	107.1	18.9	126	

[주] ① 본 품은 일반철재료의 잡철물 제작설치에 대한 일반적 기준이며 주자재(철판, 앵글, 파이프 등)는 별도 계상한다.

② 본 품은 간단한 구조를 기준한 것이므로 용접개소, 형상, 경량철재 등에 따라 재료 및 품을 다음의 범위내에서 계상한다.

간 단	보 통	복 잡
100%	120%	140%

③ 본 품은 각종 철물을 제작할 때의 품으로서 특수철물제작 및 설치시는 별도 계상할 수 있다.

④ 철물제작 및 설치에 있어서 비계매기 또는 장애물처리에 필요한 비계공은 필요할 때만 계상하며, 강판의 가공설치에는 철공 대신 철판공을 적용한다.

⑤ 설치용 장비가 필요한 경우에는 별도 계상할 수 있다.

⑥ 철물설치는 제작된 철물을 반입현장에 설치하는 것으로 필요한 때 계상한다.

⑦ 본 품은 소운반이 포함된 것이며 기타 기계·공구손료는 인력품의 3%로 계상한다.

⑧ 잡철물의 구조별 구분은 다음과 같다.

㉠ 간단구조 : 자재수나 용접개소가 많지 않고 간단히 제작 설치되는 잡철물류

㉡ 보통구조 : 자재수나 용접개소가 보통이거나 경량 철재 또는 박판으로서 절단, 절곡, 용접 등 제작설치가 복잡하지 아니한 잡철물류

㉢ 복잡구조 : 자재수나 용접개소가 많고 형상이 복잡하거나 경량 철재 또는 박판으로 절단, 절곡, 용접 등 제작설치가 복잡한 잡철물류

⑨ 본 품에서 잡철물의 예를 들면 다음과 같다.

㉠ 피트 및 맨홀뚜껑류

㉡ 계단 및 난간철물류 등

㉢ P.D문, D.C문, 환기구 철물 등의 간이 창호류

㉣ Checked Plate, Expanded Metal류 등

㉤ 기타 철골공사에 해당되지 않는 철제품의 제작 및 설치

## 제 2 장 공기조화 설비공사

### 2-1 보일러 및 부속기기 설치

#### 2-1-1 보일러 설치

규 격		단 위	보일러공	특별인부
주 철 제 보 일 러	1호(20~60미만) 1,000Kcal/hr	인/절	0.90	0.30
	2호(60~135미만) "	"	1.10	0.30
	3호(135~230미만) "	"	1.10	0.30
	4호(230~330미만) "	"	2.10	0.50
	5호(330~640미만) "	"	3.0	0.70
	6호(640~1,180미만) "	"	4.5	0.70
강 판 제 보 일 러		인/중량톤	1.2	0.8
패 키 지 형 수 관 식 보 일 러		인/중량톤	6.0	2.0

[주] ① 각 보일러 품은 지면과 동일한 평면에 설치하는 경우이며 운반자동차가 설치 위치까지 들어가지 못할 시는 하치장에서서의 반입비는 별도 계상한다.

② 조립, 설치, 수압시험 및 시운전 등을 포함한다.

③ 강판제 및 패키지형 보일러는 내화시설품이 포함되었다.

④ 산업용 보일러 설치는 “제Ⅲ편 2-1 보일러설치”를 적용한다.

#### 2-1-2 오일버너, 스토카

##### 1. 로터리 오일 버너

전동기 전력 (kW)	로터리오일버너 (수동식)		로터리오일버너 (반자동식)		로터리오일버너 (전자동식)(on off)		로터리오일버너 (전자동식)(비례)	
	기계설치공 (인)	특별인부 (인)	기계설치공 (인)	특별인부 (인)	기계설치공 (인)	특별인부 (인)	기계설치공 (인)	특별인부 (인)
0.4이하	2.5~3.0	1.0~1.2	4.2~5.0	1.4~1.7	5.0~6.0	1.7~2.0	5.9~7.1	2.0~2.4
0.55이하	2.7~3.2	1.2~1.4	4.5~5.0	2.0~2.4	5.4~6.5	2.4~2.9	6.3~7.6	2.8~3.4
0.75이하	3.0~3.6	1.4~1.7	5.0~6.0	2.3~2.8	6.0~7.2	2.7~3.2	7.0~8.4	3.2~3.8
1.5이하	3.3~4.0	1.5~1.8	5.5~6.6	2.5~3.0	6.6~7.9	3.0~3.6	7.7~9.2	3.5~4.2

- [주] ① 수동식에는 유량조절기, 오일프리히터, 2차공기주입구, 철물 등을 포함한다.  
② 반자동식에는 수동의 부속품 조작기, 압력스위치 또는 광전관저수위 스위치 등을 포함한다.  
③ 전자동식 ON-OFF에는 반자동의 부속품, 착화장치, 댐퍼컨트롤러 등을 포함하고 비례제어에는 전자동 ON-OFF의 부속품의 모지트릴, 컨트롤, 오오티, 비례압력, 조절기품 등을 포함한다.

2. 건타입 오일버너

(대당)

규 격	보일러공	특별인부
건타입 오일버너 0.75kW	4.2	2.0
1.5	4.6	2.2
(전자동방식) 2.2	5.0	2.5
3.7	6.0	3.0

[주] ① 조립, 설치, 수압시험 및 시운전 등을 포함한다.

3. 스토카

(대당)

규 격	보일러공	특별인부
스토카 0.75kW	1.5	0.4
1.5	1.8	1.3
2.2	1.8	1.4
3.7	2.0	1.9
5.5	2.0	1.9

[주] ① 조립, 설치, 수압시험 및 시운전 등을 포함한다.

2-1-3 경유보일러

(대당)

규 격	배관공	보통인부
15,000 Kcal/hr	1.00	0.39

[주] ① 수압시험, 시운전품은 본 품에 포함되어 있다.

② 소운반은 별도 계상한다.

#### 2-1-4 가스보일러(가정용)('92년 신설)

(대당)

규 격	배 관 공	특 별 인 부
13,000 Kcal/hr	0.69	0.28
16,000 "	0.76	0.30
20,000 "	0.83	0.33

[주] ① 본 품은 바닥설치형 기준이며 벽걸이형은 본 품에 20%를 가산한다.

② 수압시험 및 시운전품은 본 품에 포함되어 있다.

③ 연도용 슬리브, 배기팬설치 및 접속부의 기밀유지품이 포함되어 있다.

④ 소운반은 별도 계상한다.

#### 2-1-5 연탄보일러

(대당)

구 분	배 관 공	보 통 인 부
2구2탄	0.79	0.31
2구3탄	0.99	0.39
3구3탄	1.19	0.47

[주] ① 소운반은 별도 계상한다.

#### 2-1-6 온수보일러('98년 신설)

(대당)

규 격	보일러공	특별인부
70×1,000kcal/hr이하	1.46	0.58
120 "	2.06	0.83
150 "	2.47	0.99
240 "	3.03	1.22
360 "	3.85	1.54

- [주] ① 본 품은 온수보일러를 조립 및 설치하는 품으로 수압시험이 포함되어 있다.  
 ② 기초공사, 반입 및 시운전은 현장여건에 따라 필요시 별도 계상한다.

## 2-1-7 오일서비스탱크 설치

탱 크 용 량 (ℓ)	배 관 공	보 통 인 부
100	0.75	0.90
200	0.98	1.05
300	1.13	1.28
400	1.50	1.50
500	1.50	1.50
750	2.10	2.10
1,000	2.63	2.63

- [주] ① 본 품에는 가대설치품이 포함되어 있다.

## 2-1-8 방열기('07년 보완)

규 격	단 위	배 관 공	보 통 인 부
주철재 바닥설치 20절 이하	인/조	1.10	0.10
21절 이상	인/조	1.50	0.10
벽걸이 3절	인/조	1.60	0.20
천정달기 3절	인/조	2.50	0.50
1m길트	인/본	0.70	0.10
콘백터 길이 1m 미만	인/조	0.80	0.10
1m 이상	인/조	1.10	0.10
베이스보드 1단형길이 2m미만	인/단	1.90	0.20
2m이상	인/단	2.40	0.20
강판제 및 알루미늄제			
방열기 1m 미만	인/조	0.44	0.06
1m 이상	인/조	0.60	0.06

- [주] ① 본체, 밸브, 트랩류(강판제 및 알루미늄제 방열기 제외) 등 지지철물 설치, 소운반, 기밀시험 및 공기빼기 품이 포함되어 있다  
 ② 벽걸이 3절 초과하는 경우 매 1절 증가마다 15%씩 가산한다.  
 ③ 콘백터 및 베이스 보드는 1단 증가마다 20%씩 가산한다.  
 ④ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때) 계상한다.  
 ⑤ 패널 라디에이터(panel radiator)는 콘백터 품을 적용한다.

## 2-1-9 전기보일러 설치('03년 신설)

(대당)

규 격	보일러공	비 계 공
135,000kcal (30kW)	3.8	2.3

- [주] ① 본 품은 축열식십야 전기보일러, 실내온도조절기 설치기준으로 시운전 및 소운반이 포함되어 있다.
- ② 본 품에는 팽창탱크, 안전핀, 순환펌프 설치가 포함되었으며, 기초공사, 전선관, 전기배선은 별도 계상한다.
- ③ 사용장비는 다음기준에 따라 적용한다.

장 비 명	규 격	사 용 기 간
트럭탑재형 크레인	5톤	3hr

## 2-1-10 전기온수기 설치('03년 신설)

(대당)

규 격	보 일 러 공	비 계 공
350 ℓ	2.0	0.3

- [주] ① 본 품은 축열식십야 전기온수기 설치기준으로 시운전 및 소운반이 포함되어 있다.
- ② 본 품에는 안전핀, 감압밸브 설치가 포함되었으며 기초공사, 전선관, 전기배선은 별도 계상한다.

## 2-2 냉동기 및 부속기기 설치

## 2-2-1 냉동기 반입

냉동 U.S. ton	작업 회수 공종	1회						2회				소운반		가조립	
		지하1층		지하2층		지하3층		지하2층		지하3층		10m 거리내		설치기초상	
		비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부
10		3	1	3	2	3	2	6	2	7	2	1	-	2	-
20		4	2	4	3	5	3	7	4	10	4	2	-	3	-
30		5	3	5	4	7	4	10	5	12	7	2	-	4	1
50		7	3	7	4	9	5	14	6	16	8	2	1	4	2

→



냉동 US ton	작업 횟수 총별 공중	1회						2회				소운반		가조립	
		지하1층		지하2층		지하3층		지하2층		지하3층		10m 거리내		설치기초상	
		비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부	비계공	특별인부
80		10	5	12	7	15	7	23	8	28	10	4	1	7	3
100		14	6	16	8	20	8	30	10	36	12	4	2	7	4
150		20	11	24	14	31	14	46	18	57	20	6	3	13	6
200		29	11	32	16	40	16	60	20	72	24	7	4	16	8
300		40	20	44	28	56	28	80	40	90	54	12	6	24	12
400		50	30	56	40	72	40	100	60	112	80	16	8	34	14
500		60	40	70	50	90	50	120	80	140	100	20	10	40	20
600		70	50	84	60	108	60	140	100	169	120	24	12	48	24

2-2-2 냉동기 설치

(대당)

규    격		배   관   공	보   통   인   부
왕복동식냉동기5	냉동톤	2.19	1.09
7.5	"	2.80	1.27
15	"	3.37	1.70
20	"	3.93	1.98
30	"	5.04	2.53
50	"	5.91	3.80
80	"	12.03	5.91

[주] ① 본 품은 현장 반입 후 지하 1층 설치를 기준하였다.

② 본 품에는 시운전품이 포함되어 있다.

③ 절거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

④ 기초 및 소운반은 제외되었다.

## 2-2-3 냉각탑 설치

냉동 U.S. ton	공칭 냉각 능력 kW	2 층 건 물				5 층 건 물				9 층 건 물			
		1 회		2 회		1 회		2 회		1 회		2 회	
		역상	탑유출	탑유출	탑유출	역상	탑유출	탑유출	탑유출	역상	탑유출	탑유출	탑유출
5	비 계 공	6	6	10	10	7	8	11	12	8	10	12	13
	특 별 인 부	2	2	4	4	3	3	6	6	4	4	6	6
10	비 계 공	7	7	13	14	8	10	14	15	10	11	14	15
	특 별 인 부	3	3	5	5	4	4	6	6	4	4	8	8
20	비 계 공	8	9	14	15	9	11	15	16	11	12	15	16
	특 별 인 부	3	3	6	6	5	5	7	7	5	5	9	9
30	비 계 공	11	12	19	20	12	14	20	21	14	15	21	23
	특 별 인 부	4	4	7	7	6	6	8	8	6	6	9	9
50	비 계 공	15	15	22	23	16	18	24	25	17	18	23	24
	특 별 인 부	5	5	8	8	6	6	8	8	7	7	10	10
80	비 계 공	23	24	37	38	24	26	38	39	28	29	38	39
	특 별 인 부	8	8	12	12	10	10	13	13	8	8	15	15
100	비 계 공	30	30	43	44	32	33	45	46	35	35	47	48
	특 별 인 부	10	10	18	18	11	11	18	18	10	10	18	18
150	비 계 공	41	41	61	61	42	43	64	65	43	44	65	66
	특 별 인 부	15	15	24	24	17	17	24	24	18	18	25	25
200	비 계 공	57	57	78	79	55	56	79	80	57	58	81	81
	특 별 인 부	19	19	32	32	24	24	33	33	24	24	34	34
300	비 계 공	82	82	119	120	85	86	120	121	86	87	121	122
	특 별 인 부	34	34	48	48	35	35	49	49	36	36	50	50
400	비 계 공	108	109	164	166	112	113	169	170	113	114	161	162
	특 별 인 부	48	48	60	60	49	49	68	68	50	50	68	68
500	비 계 공	131	131	192	192	139	140	192	193	142	143	193	194
	특 별 인 부	65	65	90	90	63	63	92	92	62	62	93	93
600	비 계 공	157	157	199	199	155	156	201	202	163	163	201	202
	특 별 인 부	80	80	140	140	88	88	140	140	82	82	142	142

(주) ① 탑본체, 수조 등 부속기기의 반입 및 설치를 포함한 것이다.

② 반입시 사용되는 장비의 사용료를 포함한 것이다.

③ 철거시는 본 품의 50%((제사용을 고려하지 하지 않을 때)로 계상한다.

## 2-3 공조기 및 팬 설치

## 2-3-1 공기가열기, 공기냉각기, 공기여과기 설치

(대당)

규 격		기계설치공(인)	보통인부(인)
유 효 길 이	610mm	2.0	0.60
	762 "	2.5	0.75
	914 "	3.0	0.90
	1,067 "	3.5	1.00
	1,219 "	4.0	1.20
	1,372 "	4.5	1.30
	1,524 "	5.0	1.50
	1,676 "	5.5	1.60
	1,829 "	6.0	1.80
	1,981 "	6.5	1.90
	2,134 "	7.0	2.10
	2,286 "	7.5	2.20
	2,438 "	8.0	2.40
	2,591 "	8.5	2.50
	2,875 "	10.0	3.00
	3,048 "	11.0	3.30

[주] ① 직접 팽창식(디스트리뷰터 포함)은 본 품에 30%를 가산한다.

② 헤더 분리형은 본 품에 50%를 가산한다.

③ 연결 케이싱은 납땜 시공한다.

④ 풍압이 특히 높을 경우에는 별도 계상한다.

⑤ 에로핀, 플레이트핀 및 핀피치에 상관없이 핀치수 18본 1~3열을 기준(W254mm×H737mm)한 것이다.

⑥ 튜브의 본 수에 의한 증감은 2본 감할 때마다 4%씩 감하고, 2본 증할 때마다 5%씩 가산한다.

⑦ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려치 않을 때)로 계상한다.

## 2-3-2 패키지형 공기조화기 설치

출력 (kW)	작업 회수 총별 공중 반입 대수	1회						2회				1회					
		지하1층		지하2층		지하3층		지하2층		지하3층		2층		5층		9층	
		비계	특별	비계	특별	비계	특별	비계	특별	비계	특별	비계	특별	비계	특별	비계	특별
		공	인부	공	인부	공	인부	공	인부	공	인부	공	인부	공	인부	공	인부
0.75 이하	15 대분	9.7	4.9	10.3	5.1	11.5	5.7	19.5	9.7	21.2	10.6	9.7	4.9	11.5	5.7	12.9	6.5
1.5	8	9.7	4.9	10.3	5.1	11.5	5.7	19.5	9.7	21.2	10.6	9.7	4.9	11.5	5.7	12.9	6.5
2.2	5	9.7	4.9	10.3	5.1	11.5	5.7	19.5	9.7	21.2	10.6	9.7	4.9	11.5	5.7	12.9	6.5
3.7	4	9.7	4.9	10.3	5.1	11.5	5.7	19.5	9.7	21.2	10.6	9.7	4.9	11.5	5.7	12.9	6.5
5.5	3	8.2	4.1	8.8	4.4	9.7	4.9	16.2	8.1	18.0	9.0	8.2	4.1	9.7	4.9	11.5	5.7
7.5	2	8.2	4.1	8.8	4.4	9.7	4.9	16.2	8.1	18.0	9.0	8.2	4.1	9.7	4.9	11.5	5.7
9.8	1	6.5	3.2	7.1	3.5	8.8	4.4	12.9	6.5	14.7	7.4	6.5	3.2	8.8	4.4	9.7	4.9
15.0	1	7.9	4.0	8.8	4.4	9.7	4.9	16.2	8.1	21.2	10.6	8.2	4.1	9.7	4.9	11.5	5.7
17.0	1	12.9	6.5	13.5	6.8	14.7	7.4	25.9	13.0	26.5	13.3	12.9	6.5	14.7	7.4	16.2	8.1
20.0	1	14.7	7.4	15.3	7.7	16.2	8.1	29.2	14.6	30.9	15.5	14.7	7.4	16.2	8.1	18.0	9.0
37.0	1	25.9	13.0	26.5	13.3	27.7	13.8	51.9	25.9	53.7	26.8	25.9	13.0	27.7	13.8	29.2	14.6

[주] ① 반입 및 설치품을 포함한 것이다.

② 반입시 사용되는 장비사용료를 포함한 것이다.

## 2-3-3 공기조화기(Air Handling Unit)

(대당)

규격			기계설치공(인)	보통인부(인)
1) 수냉식 패키지형				
압축기전동기출력	0.75kW 이하		0.5	0.5
	1.1kW 이하		0.6	0.6
	1.5kW 이하		1.0	1.0
	2.2kW 이하		1.3	1.3
	3.7kW 이하		1.5	1.5
	10.8kW 이하		2.0	2.0
	30.0kW 이하		3.0	3.0
	37.0kW 이하		3.5	3.5
2) 공냉식 패키지형				
압축기전동기출력	2.2kW 이하		1.0	1.0
	3.7kW 이하		1.3	1.3
	7.5kW 이하		1.5	1.5

→

규 격		기계설치공(인)	보통인부(인)
3) 핸들링유닛전동기출력	7.5kW 이하	4.0	1.2
"	15kW 이하	6.0	1.8
"	15kW 이상	7.0	2.5
4) 팬코일유닛(床置형)풍량	510m <sup>3</sup> /hr이하	1.0	
"	680m <sup>3</sup> /hr이상	1.0	0.2
팬코일유닛(天井형)	510m <sup>3</sup> /hr이하	1.5	0.5
"	680m <sup>3</sup> /hr이상	2.0	0.5
5) 원도우타입	0.4kW 이하	1.0	0.5
"	0.55kW 이하	1.3	0.5
"	0.75kW 이하	1.5	1.0

[주] ① 조립 및 부속품 설치품을 포함한다.

② 수배관 전기배관품은 포함하지 않았다.

③ 운반품 및 가대는 별도 계상한다.

④ 핸들링유닛설치에는 가열기 또는 냉각기 설치품이 제외되었다.

⑤ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려하지 않을 때)로 계상한다.

## 2-3-4 벽걸이 배기팬

(대당)

규 격		기계설치공	규 격		기계설치공
익경	100mm	0.13	셔터	200mm	0.4
	200	0.3		300	0.5
	300	0.4		400	0.6
	400	0.5		600	0.9
	600	0.8			

[주] ① 전동기 직결형 기준이다.

② 익경 100mm의 품은 아파트 화장실의 천장에 설치하는 것을 기준한 것으로서 플렉시블덕트의 설치 및 연결, 소운반 및 검사는 포함되어 있고 방화댐퍼 설치품은 별도 계상한다.

③ 형틀 설치는 별도 계상한다.

## 2-3-5 무덕트배기팬 설치('01년 신설)

(대당)

규 격	기계설치공	보통인부	비고
1400(10)~1600(18)m <sup>3</sup> /h	0.23	0.17	( )는 토출풍속, 단위:m/s

[주] ① 본 품은 지하주차장의 배기팬 설치 기준이다.

- ② 본 품에는 소운반, 앵커설치, 가대조립, 작동시험 등이 포함되어 있다.
- ③ 높이 3.5m이상일 경우 가설물 손료는 별도 계상한다.

## 2-3-6 레인지후드 설치('96년 신설)

(개당)

규격	기계설치공
폭 600~700mm	0.157

[주] ① 본 품은 공동주택의 주방에 설치하는 것으로 최대풍량이 6~12m³/분을 기준  
하는 것이다.

② 본 품에는 플렉시블 덕트의 연결, 소운반 및 검사가 포함된 것이다.

## 2-4 덕트 설비

#### 2-4-1 덕트용 재료

### 1. 각형 덕트(인력덕트)

(m<sup>2</sup>당)

[illegible]

- [주] ① 아연철판 0.5mm, 0.6mm, 0.8mm, 1.0mm는 리벳 10ℓ를 사용하고, 1.2mm는 12ℓ를 사용한다.
- ② 코킹재(콤파운드)대신 납땜을 사용할 경우는 40~50g을 별도로 사용한다.

2. 원형 덕트(인력덕트용)

(㎡당)							
품 명	규 격	단위	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2
앵글(형강)	25×25×3	kg	1.5	1.7	1.8	2.5	4.0
	30×30×3	"					
	40×40×3	"					
	40×40×5	"					
리벳	4.5Ø	본	23	23	27	27	27
평강	3t×32	kg	0.9	0.9	1.1	1.5	1.8
	3t×40	"					
	3t×50	"					
볼트, 너트	6Ø×20	본	11	11	14	14	14
	8Ø×20	"					
	8Ø×25	"					
패킹재	25폭×3두께	m	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9
	30폭×3두께	"					
	40폭×3두께	"					
환강	9Ø	kg	0.2	0.3	0.3	0.8	0.9
	12Ø	"					
강재방청페인트		㎡	0.16	0.17	0.26	0.30	0.34
코킹재	피츠버그접수용	g	42	46	51	56	61
소모품	철판을 포함한 재료비의 2%						

[주] “1. 각형덕트(인력덕트)”의 [주]를 적용한다.

## 3. 각형덕트(기계덕트)(’99년 신설)

(㎡당)

품 명	규 격	단위	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6
플 랜 지	아연도강판	㎡	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
코너플레이트	30폭×105길이×1.6t	개	5.9	3.6	2.0	1.2	0.9	0.9
볼 트 너 트	8φ×25ℓ	개	5.9	3.6	2.0	1.2	0.9	0.9
C-크리트바	20×25×1.0t	m	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
행 거 레 일	20×25×1.2t	m	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
행 거 로 드	9φ	m	1.1	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2
너 트	9φ	개	0.8	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1
패 킹 재	30w×5t	m	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
스트롱앵커	9φ너트 포함	개	0.7	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1
컴 파 운 드	비초산계	g	60	60	60	60	60	60
보 강 바	30×35×0.8t	m			0.6	0.6	0.6	0.6
직 결 비 스	13mm	개			5.6	5.9	5.9	6.0

[주] ① 소모재료는 철판을 포함한 재료비의 2~5%로 계상한다.

## 2-4-2 덕트제작 및 설치

## 1. 각형덕트(인력덕트)

(㎡당 덕트공)

규 격			제 작	설 치	제작및설치
아연철판 (피츠버그 접수)	호칭두께	0.5mm	0.24	0.20	0.44
		0.6mm	0.26	0.21	0.47
		0.8mm	0.28	0.22	0.50
		1.0mm	0.33	0.27	0.60
		1.2mm	0.37	0.31	0.68
		1.6mm	0.48	0.39	0.87

## 2. 각형덕트(기계덕트)

(㎡당 덕트공)

규 격			제 작	설 치	제작및설치
아연철판	호칭두께	0.5mm	0.18	0.20	0.38
		0.6mm	0.19	0.21	0.40
		0.8mm	0.21	0.22	0.43
		1.0mm	0.24	0.27	0.51
		1.2mm	0.27	0.31	0.58
		1.6mm	0.36	0.39	0.75



## 3. 원형덕트(인력덕트)

(m<sup>2</sup>당 덕트공)

규 격			제 작	설 치	제작및설치
아연철판 (피츠버그접수)	호칭두께	0.5mm	0.25	0.21	0.46
		0.6mm	0.27	0.21	0.48
		0.8mm	0.28	0.23	0.51
		1.0mm	0.31	0.26	0.57
		1.2mm	0.37	0.31	0.68

- [주] ① 본 품에는 제작 및 설치에 필요한 형강, 동리벳, 볼트너트, 티 엘보 등의 시공, 각종 나사내기품이 포함되어 있다.
- ② 본 품에는 운반, 조아내기, 보수 및 교정, 정리 잡품이 포함되지 않은 것이므로 필요한 경우에는 17~25%를 가산한다.
- ③ 덕트의 설치높이가 바닥면에서 3m이상일 경우에는 가설물 손료를 별도 계상한다.
- ④ 각형덕트(기계덕트)는 중규모 이상의 건축물로 기계를 사용하는데 적용한다.
- ⑤ 기계덕트 제작에 필요한 기계(만곡기, 절단기 등)의 사용료는 제작품에 포함되어 있다.

## [계상예]

각형덕트 호칭두께 0.5mm, 설계면적 100m<sup>2</sup>인 경우  
 $0.44 \times 100 \times (1.17 \sim 1.25) = 51.48 \sim 55.0$ 인

## 4. 스테인레스덕트(기계덕트)('96년 신설)

(m<sup>2</sup>당 덕트공)

규 격(호칭두께mm)	제 작	설 치	계
0.5	0.36	0.29	0.65
0.6	0.37	0.31	0.68
0.8	0.40	0.33	0.73
1.0	0.49	0.41	0.90

- [주] ① 본 품에는 제작 및 설치에 필요한 형강, 리벳, 볼트너트, 티, 엘보 등의 시공, 각종 나사내기품이 포함되어 있다.
- ② 본 품에는 운반, 조아내기, 보수 및 교정, 정리 잡품이 포함되지 않은 것이므로 필요한 경우에는 본 품의 17~25%를 가산한다.

- ③ 덕트의 설치높이가 바닥면에서 3m이상일 경우에는 가설물 손료를 별도 계상한다.
- ④ 기계덕트 제작에 필요한 기계(만곡기, 절단기 등)의 사용료는 제작품에 포함되어 있다.
- ⑤ 스테인리스 덕트용 재료는 “2-4-1 덕트용 재료”를 적용한다.

## 2-4-3 스파이럴 덕트

(m당 덕트공)

철판두께	규격	스파이럴덕트설치(인)	홀인앵커설치(인)
0.5mm	구경 $\phi 80 \sim \phi 150\text{mm}$	0.125	0.063
	160	0.156	0.063
	175 ~ 180	0.176	0.063
	200	0.188	0.063
0.6mm	225	0.206	0.063
	250	0.219	0.063
	275	0.238	0.063
	300	0.270	0.063
	350	0.312	0.063
	400	0.394	0.063
	450	0.425	0.125
	500	0.469	0.125
	550	0.550	0.125
	600	0.562	0.125
0.8mm	650	0.625	0.125
	700	0.656	0.125
	750	0.708	0.125
	800	0.750	0.125
1.0mm	850	0.780	0.125
	900	0.832	0.125
	950	0.864	0.125
	1,000	0.940	0.125

[주] ① 계수, 보조재의 제작 및 설치품을 포함한다.

② 운반비는 별도 계상한다.

③ 보조재라 함은 테이프, 땀납, 피스, 쉘멘다이, 볼트, 리벳 및 패킹 등을 말한다.

④ 본 품은 높이 3.5m를 기준한 것이다.

⑤ 높이 3.5m이상일 경우는 가설물 손료를 별도 계상할 수 있다.

2-4-4 플렉시블 덕트

(3m까지)

구 경	폭50mm테이프(m)	덕 트 공
φ 100mm	1.3	0.05
125	1.6	0.06
150	1.8	0.08
175	2.2	0.09
200	2.5	0.10
225	2.8	0.11
250	3.1	0.12
275	3.5	0.14
300	3.8	0.17
350	4.4	0.21
400	5.0	0.25

[주] ① 소모재료비는 본 품에 포함되어 있다.

2-4-5 취출구

(개당)

구 격	덕 트 공
1) anemostat형 목지름 100mm	0.60
125	0.70
150	0.70
200	0.70
300	0.75
350	0.75
400	0.80
450	0.80
500	0.80
550	0.85
600	0.90
2) universal형 단면적 0.04m <sup>2</sup> 이하	0.37
0.06	0.38
0.08	0.41
0.10	0.43
0.15	0.45
0.20	0.50
0.25	0.54
0.30	0.61
0.35	0.66
0.40	0.79

규격	덕트공
3) punching metal형 길이 1m 미만	0.30
" (셔터)	0.42
" 1m이상	0.85
" (셔터)	1.19
4) slot형 변길이 1m 미만	0.46
1m 이상	1.30

[주] ① 높이 3.5m이상일 경우 가설물손료는 별도 계상한다.

#### 2-4-6 흡입구 및 댐퍼

(개당)

규격	덕트공(인)
1) 그릴(도어그릴)흡입구 변길이 1m미만	0.74
" 1m이상	1.20
2) 방화댐퍼 면적 0.1㎡이하	0.55
" 0.1㎡증마다	0.15가산
3)풍량조절댐퍼(수동식)면적 0.1㎡이하	0.50
0.1㎡증마다	0.12가산
4) 접점구(손이 들어갈 정도)	0.50
5) Hood 투영면적 ㎡당	0.80
(2중) ㎡당	0.96
(그리스필터) ㎡당	0.86
(2중 그리스필터) ㎡당	1.00

[주] ① 높이 3.5m이상일 경우 가설물손료는 별도 계상한다.

#### 2-4-7 덕트 플렉시블 조인트

(개당)

규격	덕트공(인)	규격	덕트공(인)
송풍기 #1 1/2	0.17	송풍기 #5 1/2	1.00
#2	0.25	#6	1.10
#2 1/2	0.34	#6 1/2	1.23
#3	0.42	#7	1.70
#3 1/2	0.54	#8	2.10
#4	0.59	#9	2.50
#4 1/2	0.83	#10	3.00
#5	0.92		

[주] ① 편 양흡입용 공히 적용한다.

## 2-4-8 PVC 덕트 제작 설치('96년 신설)

## 1. PVC 덕트용 재료

(㎡당)

품 명	규 격	단 위	수 량	비 고
L 형 강	25×25×3T	kg	0.9	
볼 트 및 너 트	Ø8×20 ℓ	본	10	L형강 조립용
석 면 테 이 프	3T×200W	m	0.75	
콤팩트 운 드		kg	0.04	
P V C 용 접 봉	D2.5	kg	0.2	
환 강	Ø9	kg	0.5	
너 트 및 와 셔	Ø9	본	0.5	행거 설치용
P V C 앵 글	40×40×5T	m	0.25	

[주] ① 본 품은 PVC판두께 3mm 덕트를 기준한 것이다.

② 소모재료비는 PVC판을 포함한 재료비의 2~5%로 계상한다.

## 2. PVC덕트 제작·설치

(㎡당 덕트공)

규 격	제 작	설 치	계
두께 3mm	0.31	0.26	0.57

[주] ① 본 품에는 제작 및 설치에 필요한 형강, 리벳, 볼트너트, 티, 엘보 등의 시공, 각종 나사내기품이 포함되어 있다.

② 본 품에는 운반, 쪼아내기, 보수 및 교정, 정리 잡품이 포함되지 않은 것이므로 필요한 경우에는 본 품의 17~25%를 가산한다.

③ 덕트의 설치높이가 바닥면에서 3m이상일 경우에는 가설물 손료를 별도 계상한다.

## 2-4-9 전설제연 급기댐퍼 설치('99년 신설)

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량	비 고
앵 블 철 설 터	1/2 "	개	20	슬리브 보강
라 인 드 리	D22 철근	개	75	
리		kg	12.5	
트		kg	1.25	
콘		인	2.67	

[주] ① 본 품은 전설제연을 위한 급기댐퍼 설치시 적용한다.

② 본 품에는 입상덕트와 연결작업, 슬리브설치를 위한 앵커부착 및 접착물 보강, 댐퍼설치품이 포함되어 있다.

③ 슬리브용 철판은 벽두께에 따라 계상한다.

## 2-5 자동제어 설비

## 2-5-1 자동제어기기 설치

구 분	규 격	단 위	계장공
실 내 온 도 조 절 기	전 기 전 자 식	개	0.22
	공 기 기	"	0.29
삼 입 식 온 도 조 절 기	덕 배 트 관 용 용	개	0.43
		"	0.90
습 도 조 절 기	전 기 전 자 식 용 용	개	0.22
	공 기 기 트 용 용	"	0.29
	덕 트	"	0.41
댐 퍼 용 모 터		조	0.48
자 동 조 절 밸 브 용 모 터		"	0.22
압 력 조 정 기		"	0.10
스 탭 컨 트 롤 러		"	0.48
수 동 조 작 기		개	0.38
온 습 도 지 시 계		"	1.90
기 면 록 시 계		"	1.90
액 자 지 시 계		"	1.90
전 릴 자 식 패 널 류		"	0.95
		"	0.38
현 장 반	벽 스 불 텐 이 드 형	면	2.85
		"	6.65
공 업 용 압 력 발 신 기		개	1.90
공 업 용 차 압 발 신 기		"	1.90

[주] ① 본 품에는 소온반이 포함되어 있다.

## 2-5-2 계기반

명 칭	규 격	단 위	계장공	보통인부
분 전 반	W800×H500×D300이하	대	4.2	2.8
조 작 반	W800×H500×D300이하	대	4.2	2.8
계 기 반 ( 자 립 개 방 )	W1200×H2100×D800이하	면	6.72	4.48
계 기 반 ( 자 립 밀 폐 )	1200× 2100× 800 "	"	8.4	5.6
계 기 반 ( 현 장 )	900× 900× 600 "	"	5.88	3.92
"	1000× 1800× 600 "	"	8.82	5.88
"	1300× 2000× 700 "	"	9.88	6.58
"	1400× 2000× 700 "	"	10.64	7.09
" ( 발 신 기 수 납 상 )	1대용 W(800×1600×900)	대	2.0	1.33
" ( " )	2대용 (1000×1600×900)	"	2.4	1.60
" ( " )	3대용 (1200×1600×900)	"	2.8	1.86
" ( " )	4대용 (1400×1600×900)	"	3.2	2.13
" ( " )	5대용 (1600×1600×900)	"	3.6	2.39
" ( " )	6대용 (1800×1600×900)	"	4.0	2.65

[주] ① 본 품은 완제품 설치기준이며, 이면반이 있을 경우 본 품의 150%를 계상한다.

② 포장해체, 청소, 내부결선, 소운반 Channel Base 및 기초공사품이 포함되어 있다.

③ 제어 Cable 배선 및 결선은 제외한다.

④ 철거는 본 품의 40%(재사용)를 계상한다.

⑤ 이설은 본 품의 140%를 계상한다.

⑥ 완제품이 아닐 경우는 본 품의 65%를 적용하고 계기설치는 별도 계상한다.

⑦ 완제품인 경우 계기반에 취부된 계기의 시험조정시는 “2-5-3 플랜트계기”품의 25%를 가산한다.

## 2-5-3 플랜트 계기

(단위당)

명 칭	규 격	단 위	계장공	비 고
과 이 프 스 텐 셴	28×1,200~1,600	본	0.37	기초별도
계 기	일반각종	대	0.3	
발 신 기	DPT, PT, TT, LT, FT	"	0.27	

→

명 칭	규 격	단 위	계장공	비 고
수 신 기	일반각종	대	0.22	
Air Set		대	0.22	
변 환 기	J/P, A/D, P/P MV/I	대	0.25	
수 동 조 작 기		대	0.2	
비 율 설 정 기		대	0.2	
기 록 계		대	0.75	
현 장 지 시 계	LG LPG, VG PG TG	대 " " "	0.75 0.4 0.22 0.15	
후 로드 식 액 면 계		대	1.8	
측 온 계		대	0.15	
분 석 계	적외선식, 자기식	대	12.0	
Mono Meter		Set	0.3	
Thermocouple		대	0.37	
Dispressor	외통식	대	3.0	
스 위 치	일반각종	대	0.22	
전자 Valve	소형 대형	대 "	0.1 0.3	2방□ 3방□ 4방□
강압 Valve	소형 대형	대 "	0.1 0.3	단제용 대용량용
여 과 기	소형 대형	대 "	0.1 0.3	단제용 대용량용
조절 Valve	1B 2B 3B 4B	대 " " "	0.8 1.0 1.2 1.5	
Butterfly Valve	200∅ 300∅ 400∅ 500∅	대 " " "	1.2 2.5 3.7 5.0	
Orifice	200∅ 이하 201∅ ~ 500∅ 501∅ 이상	대 " "	0.5 0.7 1.0	



명 칭	규 격	단 위	계장공	비 고
출력 Gauge	공기식	대	0.22	
Cylinder Valve		대	4.5	
탈 습 장 치		대	22.5	after-cooler, separator 포함
탁 도 검 출 기		대	0.4	
P-Hmeter 검출기		대	0.4	
X-Ray 발생 장치		Set	15	
α-Ray 발생 장치		Set	15	
Power Pack		Set	3	
현 장 조 절 계 중 성 자 발 생 장 치	일반각종 "	대 "	0.75 15	
FLAME DETECTOR		Set	0.25	

- [주] ① 방폭공사시는 본 품의 20%를 가산한다.  
 ② Loop 시험시는 본 품의 25%를 가산한다.  
 ③ 철거는 본 품의 40%를 계상한다.  
 ④ 이설은 본 품의 140%를 계상한다.

#### 2-5-4 계량기 설치

명 칭	규 격	단위	계장공	보통인부
Hopper Scale	대(30Ton이상)	대	10.8	7.2
	중(15~29Ton)	"	9.0	6.0
	소(14Ton이하)	"	7.2	4.8
Conveyor Scale	대(500T/H 이상)	대	12.0	8.0
	중(100~400Ton)	"	9.0	6.0
	소(90Ton이하)	"	7.2	4.8
대형개량장치	대(50Ton이상)	대	15.0	10.0
	중(10~40Ton)	"	10.8	7.2
	소(9Ton이하)	"	7.2	4.8

- [주] ① 옥외 노출 공사시 본 품의 10%를 가산한다.  
 ② 기계설치는 제외되어 있다.

- ③ 시험조정(분동시험)시는  
 HOPPER SCALE 30%를 가산한다.  
 CONVEYOR SCALE 20%를 가산한다.  
 대형개량장치 25%를 가산한다.  
 ④ 분동, TEST CHAIN 운반 및 사용료는 별도 계상한다.  
 ⑤ 관청인가 검정료는 별도 계상한다.  
 ⑥ 철거는 본 품의 40%로 계상한다.  
 ⑦ 이설은 본 품의 140%로 계상한다.

## 2-5-5 도압배관

명 칭	규 격	단위	계장공	배관공	보통인부	비고
유 량 ( 액 면 ) 계	SGP STPG 38	m	0.1	0.1	0.2	SCH 80은 10%가산 SUS27은 30%가산
배 관	(SCH40)1/2B					
압 력 계 배 관	SGP STPG38	"	0.1	0.15	0.2	
	(SCH40)1/2B					
Valve 조립	용 접	개		0.1	0.1	
DRAIN POT	1/2B	"		0.1	0.1	
SEAL POT	"	"		0.1	0.1	
CONDENSER POT	"	"	0.1		0.1	
3-WAY VALVE	"	"		0.2	0.2	
STEAM TRAP	"	"		0.1	0.1	

[주] ① 본 품에는 관의 절단, 나사내기, 체결, 용접, 구부림 등의 품이 포함되어 있다.

- ② Union, Elbow, Tee 부속품 취부품이 포함되어 있다.  
 ③ Loop 시험(LEAK TEST 포함)은 20%를 가산한다.  
 ④ 철거시 40%(재사용), 이설시 140%로 계상한다.  
 ⑤ 화기사용 금지구역은 본 품의 1.5배를 가산한다.

## 2-5-6 Control Air 배관

(m당)

명 칭	규 격	Screw형	용 접
		계 장 공	계 장 공
SGP 및 STPG 38(SCH40)	1/2 B	0.18	0.21
	3/4B	0.21	0.26
	1B	0.24	0.29
	1 1/2B	0.36	0.43
	2B	0.48	0.58
Valve (개당)	각종	0.15	0.20

- [주] ① 도압배관 및 Process 배관에는 적용치 않는다.  
 ② 배관지지물은 별도 계상한다.  
 ③ 화기사용 금지구역은 1.5배 가산한다.  
 ④ Flange 접속, 고압 및 특수강관은 20% 가산한다.  
 ⑤ Stainless관은 30% 가산한다.  
 ⑥ 관의 절관, 나사내기, 구부림, Union, Elbow, Tee 부속품 설치품은 포함되어 있다.  
 ⑦ 철거시 40%(재사용), 이설시 140%로 계상한다.  
 ⑧ Loop 시험은 25%를 가산한다.

## 2-5-7 압축공기 발생장치 및 공기관 배관

명 칭	규 격	단위	계장공	보통인부
압 축 공 기 발 생 장 치	5kg/cm <sup>2</sup> 이하	조당	1.40	0.40
	10kg/cm <sup>2</sup> 이하	"	2.90	0.90
	30kg/cm <sup>2</sup> 이하	"	8.50	2.50
주 공 기 Tank	500 ℓ 이하	조당	2.60	0.80
	700 ℓ 이하	"	3.0	1.5
	700 ℓ 이상	"	4.5	2.5
유 니 온 엘 보	20~25mm	개당	0.25	0.05
유 압 Cylinder	60K	대	0.7	
	90K	"	0.8	
	130K	"	1.0	
Oil Pump	0.75kW	대	1.5	
	1.50kW	"	1.6	
	2.25kW	"	1.7	
	3.00kW	"	1.8	
Air Cylinder	100∅ 이하	대	1.0	
	100∅ 이상	"	1.2	
Air Compressor	소 형	대	1.5	
	대 형	"	2.0	
제 습 기		대	1.5	
공 기 압 축 기 시 험		조당	1.0	1.0
조 작 함 ( 설 비 물 )	분전반, 계기, 스위치 기타	조당	2.0	1.0

- [주] ① 철거시 40%, 이설시 140%를 계상한다.  
 ② 시험시 기계 기술자 1인을 가산한다.

### 2-5-8 중앙처리장치(CPU) 설치('03년 신설)

공 정	단 위	기 사	계 장 공
설 치	인/Point	0.061	0.029
통신상태점검	인/DDC	-	0.718
점검 · 시험	인/Point	0.005	0.019

- [주] ① 본 품은 개발되어 있는 프로그램을 중앙처리장치에 설치하고 현장특성에 맞추어 프로그램을 수정·보완하는 것으로 소운반이 포함되어 있다.  
 ② 본 품은 프로그램으로 중앙처리장치와 DDC(Direct Digital Controller)사이를 연결하는 것이다. 다만 Service Module이 설치된 통신상태점검은 DDC에 포함된 것으로 본다.  
 ③ 중앙처리장치와 DDC사이의 전선, 통신선 설치품은 별도 계상한다.  
 ④ 본 품은 중앙처리장치에 Control 등록, 입·출력 Point 등록을 포함한다.  
 ⑤ 그래픽작업은 장비별로, 보고서는 일간, 월간, 연간 각각 작성하는 것을 기준으로 한 것이다.  
 ⑥ 시설물 준공후, 시스템 운영·관리에 지원이 필요한 경우 다음기준에 따라 별도 가산한다.

기 간	3 개 월	6 개 월
가산율	점검·시험품의 15%	점검·시험품의 30%

### 2-5-9 입·출력장치(I/O Equipment) 설치('03년 신설)

공 정	단 위	기 사	계 장 공
설 치	인/Point	0.008	0.042
점검 · 시험	인/Point	0.046	0.080

- [주] ① 본 품은 DDC(단자함내의 결선포함)을 설치하고, 점검·시험 및 소운반이 포함되어 있다.  
 ② 본 품은 프로그램으로 DDC와 현장계기 사이를 연결하고, Hardware와 프로그램 Setting 하는 것이다.  
 ③ DDC와 현장계기 사이의 전선, 통신선 설치품과 DDC외함 설치품은 별도 계상한다.

- ④ 시설물 준공후, 시스템 운영·관리에 지원이 필요한 경우 다음기준에 따라 별도 가산한다.

기 간	3 개 월	6 개 월
가산율	점검·시험품의 20%	점검·시험품의 40%

2-5-10 콘솔(Console) 설치('03년 신설)

공 정	단 위	기 사	계 장 공
조립 및 설치	인/대	-	6.8
시험 및 조정	인/대	1.9	-

- [주] ① 본 품은 Desk를 현장에서 조립·설치하고 P.C, Keyboard, Monitor, Printer를 설치하는 것으로 소운반이 포함되어 있다.
- ② 본 품은 P.C를 Hard Formatting하고 운영체제를 Hard에 Setup한다.

2-6 시운전

2-6-1 시운전

명 칭	적 용	단위	배관공	덕트공	비 고
배관계통	배관, 밸브류의 조정	m	0.026		주관연장
덕트계통 (공조, 환기배연)	풍량조정댐퍼, 방화댐퍼의 조정, 풍량, 풍속, 소음의 측정, 필요개소의 온습도 측정	m <sup>2</sup> m		0.021 0.012	각형덕트 스파이럴덕트
주기계 실내기기	보일러, 냉동기 등의 점검, 조정, 계기측정 기록 기타 건물 연면적 5,000㎡이하 6,000~15,000㎡ 16,000~30,000㎡	1식 1식 1식	8.0(4.0) 12.0(6.0) 16.0(8.0)		( )는 온풍난방의 경우
각층기계 실내기기	에어핸들링 유닛의 조정 등	대	1.2		
팬코일 유닛	조정	대	0.08		

- [주] ① 본 품은 난방 및 공조계통에 대한 각각의 설비를 완료하고 시운전 및 조정을 실시할 경우 적용한다.
- ② 배관계통에 있어서 주관이란 시운전 및 조정을 요하는 보일러 또는 냉동기와 에어핸들링 유닛 또는 냉각탑(공냉식 옥외기 포함)을 연결하는 증기, 냉온수 및 냉각수 배관을 말하며 방열기 또는 팬코일 유닛을 설치하는 경우에는 입상관에서의 분기관 또는 수평 주기관에서의 분기관을 제외한다.

#### 2-6-2 건물의 냉난방 및 공조설비 정밀진단(T.A.B)('92년 보완)

정밀진단이 필요한 경우 전체시스템, 공기분배계통, 물분배계통, 소음 및 진동등의 T.A.B(Testing, Adjusting and Balancing)에 필요한 비용은 별도 계상할 수 있다.

제 3 장 위생 및 소화설비공사

3-1 위생기구 설치

3-1-1 위생기구 설치('07년 보완)

(개당)

종 별	위 생 공	보 통 인 부
수음기(스탠드형)	2.43	0.47
수음기(벽붙이형)	1.81	0.36
수세기(일반)	0.29	0.05
수세기(수술용)	1.69	0.39
세발기(수건걸이포함)	1.81	0.37
소변기(보통)	0.70	0.10
소변기(중형스틀)	2.0	0.5

- [주] ① 본 품에는 지지철물 설치품이 포함되어 있다.  
② 본 품에는 벽체에 구멍을 뚫고 목심을 박는 품이 포함되어 있다.  
③ 소운반은 별도 계상한다.

3-1-2 대변기 설치('05년 신설, '07년 보완)

(개당)

구 분	위생공	보통인부
동양식대변기(하이탱크용)	1.46	0.3
동양식대변기(F.V용)	1.1	0.22
양식대변기 (로탱크용)	1.76	0.37
양식대변기 (F.V용)	1.17	0.29

- [주] ① 본 품은 대변기를 설치하는 것으로 시멘트 충전, 스리브설치, 소운반이 포함되어 있다.  
② 본 품은 앵글밸브, 탱크, 연결관 설치가 포함되어 있다.  
③ 본 품은 통수시험 및 조정이 포함된 것이다.  
④ 공동주택에 설치하는 경우는 다음을 적용하며, 작업범위는 상기내용과 동일하다.

(개당)

구 분	위생공	보통인부
양식대변기 (로탱크용)	0.550	0.192

## 3-1-3 소변기 세정용 전자감응기 설치('93년 신설)

(개당)

종 별	배 관 공	비 고
노 출 형	0.16	

[주] ① 본 품은 벽체에 구멍을 뚫고 목심을 박는 품이 포함된 것이다.

② 시운전에 따른 보수품이 포함된 품이다.

③ 소운반은 별도 계상한다.

## 3-1-4 바닥배수구 설치('93년 신설, '07년 보완)

(개소당)

규 격	배 관 공	보 통 인 부
$\phi$ 50	0.087	0.072
75	0.136	0.083
100	0.160	0.085

[주] ① 본 품은 욕내 바닥배수구 설치기준으로 트랩이 포함된 것이다.

② 먹줄치기, 하부성형슬리브, 소운반, 통수시험 등이 포함된 것이다.

## 3-1-5 도기 세면기 설치('02년, '07년 보완)

(개당)

위 생 공	보 통 인 부
0.39	0.10

[주] ① 본 품은 도기형세면기 설치 기준이고, 소운반을 포함한다.

② 본 품은 양카설치, 배수구 연결, 팝업, 교정 및 코킹작업, 통수시험을 포함한다.

③ 세면기하부에 배관커버가 필요한 경우 별도 계상한다.

④ 공동주택에 설치하는 경우는 다음을 적용하며, 작업범위는 상기내용과 동일하다.

(개당)

구 분	위생공	보통인부
도기세면기	0.231	0.064



3-1-6 카운터형 세면기 설치('02년, '07년 보완)

1. 세면기·세면대 일체형

(개당)

위 생 공	보 통 인 부
0.43	0.11

- [주] ① 본 품은 세면기와 세면대가 일체형으로 제조된 카운터형 세면기 설치 기준으로 소운반을 포함한다.
- ② 본 품은 앙카설치, 배수구연결, 팝업, 교정 및 코킹 작업, 통수시험을 포함한다.
- ③ 세면기하부에 배관커버가 필요한 경우 별도 계상한다.
- ④ 공동주택에 설치하는 경우는 다음을 적용하며, 작업범위는 상기내용과 동일하다.

(개당)

구 분	위생공	보통인부
카운터형 세면기 (세면기·세면대 일체형)	0.227	0.063

2. 세면기·세면대 분리형

구 분	단 위	위 생 공	보 통 인 부
세면대	m	0.114	0.062
세면기	개	0.29	0.07

- [주] ① 본 품은 도기형세면기와 세면대가 분리된 것으로 소운반을 포함한다.
- ② 세면대는 앙카설치, 브라켓 설치, 교정 및 코킹작업, 통수시험을 포함한다.
- ③ 세면기는 배수구연결, 팝업, 교정을 포함한다.
- ④ 세면기 하부에 배관커버가 필요한 경우 별도 계상한다.
- ⑤ 공동주택에 설치하는 경우는 다음을 적용하며, 작업범위는 상기내용과 동일하다.

(개당)

구 분	위생공	보통인부
카운터형 세면기 (세면기·세면대 분리형)	0.250	0.070

## 3-1-7 수전 설치('02년 보완)

## 1. 육조수전('07년 보완)

(개당)

규격	위생공	보통인부
육조혼합수전(매립형)	1.0	0.2
육조혼합수전(호스형)	0.100	
샤워헤드걸이(고정식)	0.077	-
샤워헤드걸이(높이조절식)	0.110	

[주] ① 본 품은 육조 혼합수전 설치기준이다.

② 본 품은 소운반, 연결구 플러그 제거, 니플조정, 쉘테이프감기, 활자금 설치, 천공 및 목심설치, 호스 및 헤드 연결, 작동시험 등을 포함한다.

③ 샤워장치(매립형)의 품은 매립배관품이 포함되어 있다.

## 2. 세면기수전('07년 보완)

(개당)

규격	위생공	보통인부
세면기 혼합수전	0.151	0.042

[주] ① 본 품은 세면기 혼합수전 설치기준이다.

② 본 품은 소운반, 연결구 플러그 제거, 쉘테이프 감기, 니플 및 앵글밸브 설치, 연결관 설치, 활자금 설치, 작동시험 등을 포함한다.

③ 냉수 또는 온수만 전용으로 하는 수전은 30% 감하여 적용한다

④ 살수전 설치품은 동일하게 적용한다.

## 3. 썩크수전('07년 신설)

(개당)

규격	위생공	보통인부
썩크 혼합수전	0.220	-

[주] ① 본 품은 썩크 혼합수전(대불이형) 설치기준이다.

② 본 품은 소운반, 연결구 플러그 제거, 니플 및 앵글밸브 설치, 쉘테이프감기, 연결관 설치, 썩크대 하부 보강판 및 패킹 설치, 작동시험 등을 포함한다.

## 4. 손빨래수전('07년 신설)

(개당)

규격	위생공	보통인부
손빨래 혼합수전	0.100	-

[주] ① 본 품은 말코니 벽체에 벽붙이형 손빨래 혼합수전 설치기준이다.

② 본 품은 소운반, 연결구 플러그 제거, 실테이프 감기, 니플 설치, 활자금 설치, 작동시험 등을 포함한다.

## 3-1-8 욕조 설치('04년 '07년 보완)

(개당)

위생공	보통인부
0.722	0.138

[주] ① 본 품은 욕조(월풀욕조 제외)를 설치하는 것으로 소운반이 포함되어 있다.

② 본 품은 지지대, 배수구연결, 에이프런 설치가 포함된 것이다.

③ 본 품에는 검사 및 조정이 포함된 것이다.

④ 코킹작업, 샤워기 설치품은 별도 계상한다.

## 3-1-9 욕실 금구류 설치('07년 신설)

(개당)

규격		위생공
화장경	0.5m <sup>2</sup> 미만	0.201
	0.5~1.0m <sup>2</sup> 미만	0.248
	1.0~1.5m <sup>2</sup> 미만	0.305
수건걸이	BAR 형	0.110
	환형	0.077
휴지걸이		0.077
비누대, 컵대		0.077
옷걸이		0.077
욕조손잡이		0.110

[주] ① 본품은 소운반, 천공 및 브래킷 설치, 칼블럭 설치가 포함되어 있다.

② 거울주위 코킹은 별도 계상한다.

## 3-2 소화설비

## 3-2-1 소화전 설치('07년 보완)

(조당)

종        별		배   관   공	
옥내소화전(40mm)		매   립   형	1.50
		노   출   형	1.35
전   용   전			3.0
송   수   구		단   구   형	0.4
		쌍   구   형	0.6
		단구스탠드형	0.8
		쌍구스탠드형	1.2
방   화   전		단   구   형	0.4
		쌍   구   형	0.6
		단구스탠드형	0.8
		쌍구스탠드형	1.2
옥외소화전	지   하   식	단   구   형	0.5
		쌍   구   형	0.6
	지   상   식	단   구   형	0.62
		쌍   구   형	1.5
소화용구 격납상자			0.8

[주] ① 본 품은 소운반이 포함되어 있다.

② 상자, 앵글밸브, 호스걸이 및 기타장치 설치품이 포함되어 있다.(옥외소화전 제외)

③ 철거는 신설의 50%(재사용을 고려하지 않을 때)를 계상한다.

## 3-2-2 스프링클러 설치('11년 보완)

구 분		규 격	단 위	배 관 공	보통인부
경 보 밸 브 장 치	알 램 밸 브	Ø 65	인/조	1.23	0.19 0.19
		80		1.51	
		100		1.66	
		125		1.82	
		150		2.02	
	준비작동식 밸 브	Ø 80	인/조	1.83	0.19 0.19
		100		2.01	
		125		2.19	
		150		2.44	
	드라이밸브	Ø 100 150	인/조	2.11 2.56	0.19
펌 프 기 동 반		7.5kW 이하 11~19kW 22kW	인/면 " "	2.58 2.89 3.40	
스 프 링 클 러 헤 드 관 말 시 험 밸 브 압 력 공 기 탱 크 마 중 물 탱 크 연 결 송 수 구 유 량 측 정 장 치		100ℓ 100~150ℓ	인/개	0.19	
			"	0.52	
			인/대	2.58	
			"	2.06	
			인/개	0.62	
			"	0.21	
			인/조	1.03	

[주] ① 경보밸브장치에는 리타팅체크, 자동경종장치, 배수밸브, 작동시험밸브, 압력 스위치, 압력계부착 등의 품이 포함되어 있다.

② 본 품에는 소운반품이 포함되어 있다.

## 3-2-3 할로겐화물 설치

구 분	규 격	단 위	배 관 공
할 로 겐 화 물 용 기	50kg/62ℓ	5본 이하	4.12
		6~10본	6.18
		11~15본	8.24
		16~20본	11.33
		21~25본	14.42
		26~30본	17.51
		31~35본	20.60
		36~40본	23.69
		41~45본	27.81



구 분	규 격	단 위	배 관 공
선 택 밸 브	φ 25이하	개	0.52
	32이하	"	0.82
	40이하	"	0.82
	50이하	"	0.82
	65이하	"	1.03
	80이하	"	1.24
	100이하	"	2.06
	125이하	"	2.06
	150이하	"	2.06
가 스 분 사 헤 드	노출형	개	0.21
	매입형	"	0.41
용 기 지 지 대	5분 이하	조	1.03
	6~10분	"	1.55
	11~20분	"	2.06
용 기 집 합 관	5분 이하	조	0.42
	6~10분	"	0.72
배 전 반	1~3실용	면	2.06
	4~6실용	"	3.09
단 자 합	대 형	면	0.41
	소 형	"	0.21
기 동 용 기		조	0.62
수 동 기 동 합		개	0.41
가 스 방 출 표 시 등 합		개	0.41
모 터 사 이 렌		개	0.31
벨		개	0.21
압 력 스 위 치		"	0.31
역 지 밸 브		"	0.10

[주] ① 할로겐화물용기품에는 용기밸브, 연결관 및 집합관 등의 연결품이 포함되어 있다.

② 본 품에는 소운반품이 포함되어 있다.

## 3-2-4 자동화산 소화기 설치

(개당)

규격	기계설치공	보통인부
3kg	0.135	0.135

[주] ① 본 품은 아파트 세대내에 설치하는 것을 기준한 것이다.

② 본 품은 인서트, 지지철풀설치 소운반이 포함된 것이다.

## 3-2-5 자동식 소화기 설치('99년 신설)

(개당)

규격	기계설치공	비고
2.5kg	0.3	

[주] ① 본 품은 세대내 레인지후드에 설치하는 것을 기준한 것이다.

② 본 품은 소운반 및 지지철풀, 가스경보 감지기 설치품이 포함되어 있다.

③ 제어배선의 결선은 포함되어 있으나, 제어배관 및 배선은 별도 계상한다.

④ 가스차단 밸브설치품은 별도 계상한다.

## 3-2-6 완강기 설치('04년 신설, '09년 보완)

(개당)

직종	설치품	비고
기계설치공	0.14	

[주] ① 본 품은 피난용 완강기를 설치하는 것으로 소운반이 포함되어 있다.

② 본 품에는 완강기 지지대, 보호함, 안전표시 설치가 포함된 것이다.

## 제 4 장 가스설비공사

### 4-1 배관공사

#### 4-1-1 구배조정 측량(내관 및 공급관)

구 분	구 경(mm)	시공측량기사	보통인부
1호당	φ 20~25	0.10	0.10
1m당	40~50	0.02	0.02

[주] ① 10호당 1조를 기준한 품이다.

② 50m당 1조를 기준한 품이다.

#### 4-1-2 가스관 표시용 비닐끼우기

(본당)

구 경(mm)	보통인부	구 경(mm)	보통인부
φ 20~25	0.010	Ø 40	0.020
30	0.015	50	0.030

[주] ① 본 품은 두께 0.12mm 적색비닐을 관에 끼우고 움직이지 않게 비닐 끈으로 묶는 품이다.

② 본 품은 3인 1개조(인부 3인) 작업기준이다.

③ 비닐은 별도 계상한다.

#### 4-1-3 강관부설

(본당)

명칭 구경(mm)	배 관 공	보 통 인 부	비 고
φ 80	0.13	0.52	본당 6m
100	0.16	0.65	"
150	0.32	0.84	"
200	0.52	0.97	"
250	0.58	1.17	"
300	0.65	1.56	"
350	0.89	1.75	"
400	1.17	2.92	"
450	1.43	3.44	"



- [주] ① 본 품은 소운반을 포함한 것이다.
- ② 강관전기 용접은 별도 계상한다.
- ③ 강관부설시 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 흙막이, 물푸기는 별도 계상한다.

4-1-4 공급관 및 내관

(개소당)

구경mm	직종	스레트실테이프	컴파운드	배관공	보통인부
	단위	(cm)	(g)	(인)	(인)
φ 20		13mm 34.3	3.0	0.078	0.026
25		" 43.0	4.2	0.104	0.039
30		" 53.8	5.8	0.117	0.052
40		" 78.7	7.3	0.130	0.052
50		" 95.1	10.6	0.156	0.065

- [주] ① 본 품은 50mm 이하의 소구경관의 나사조임 접합 및 배관 부설을 기준한 것이다.
- ② 본 품은 소운반 현장가공이 포함된 것이다.
- ③ 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기, 기밀시험, 구배조정량은 별도 계상한다.

4-1-5 도시가스 강관(SPP) 접합 및 부설

본당(6m)

규격	배관공	보통인부	플랜트용접공
φ 15	0.03	0.15	0.15
20	0.04	0.16	0.17
25	0.05	0.22	0.22
32	0.06	0.26	0.27
40	0.07	0.33	0.34
50	0.09	0.37	0.38
65	0.12	0.49	0.50
80	0.14	0.55	0.56
100	0.17	0.67	0.66
125	0.26	0.74	0.70



규격	배관공	보통인부	플랜트용접공
$\phi$ 150	0.34	0.88	0.77
200	0.47	1.23	1.07
250	0.62	1.61	1.40
300	0.74	1.92	1.67
350	0.87	2.51	2.19

- [주] ① 본 품은 아파트 단지내 옥외공사를 기준한 것으로 소운반이 포함된 것이다.  
 ② 강관부설시 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 흙막이, 물푸기는 별도 계상한다.  
 ③ 공구손료는 별도 계상한다.

#### 4-1-6 G형관 집합 및 부설(도시가스배관)

(본당)

명칭 규격	배관공 (압윤접합)	배관공 (납땜접합)	배관공 (설치)	보통인부	비고
$\phi$ 80mm	0.16	0.23	0.13	0.33	(본당)4m
100	0.20	0.33	0.16	0.39	4
150	0.25	0.42	0.23	0.55	5
200	0.31	0.57	0.38	0.91	5
250	0.40	0.75	0.44	1.17	5
300	0.50	0.99	0.55	1.56	5
350	0.65	1.12	0.66	2.08	5
400	0.80	1.30	0.79	2.60	5
450	1.00	1.51	0.91	3.25	5

- [주] ① 본 품은 소운반이 포함된 것이다.  
 ② 집합에 필요한 잡재료 및 소모재료는 별도 계상한다.  
 ③ 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 흙막이, 물푸기는 별도 계상한다.  
 ④ 압윤접합은 Mechanical Jointing을 말한다.

## 4-1-7 PE관 접합 및 부설('02년 신설, '04년 보완)

(개소당)

관 경(mm)	배 관 공	특별인부	보통인부	용착기(시간)
φ 25	0.047	0.023	0.047	0.20
30	0.049	0.024	0.049	0.22
40	0.053	0.026	0.053	0.24
50	0.077	0.038	0.077	0.27
65	0.123	0.061	0.123	0.35
75	0.151	0.075	0.151	0.41
100	0.182	0.091	0.182	0.52
125	0.218	0.109	0.218	0.66
150	0.233	0.116	0.233	0.79
200	0.287	0.143	0.431	0.96
250	0.332	0.165	0.498	1.15
300	0.364	0.181	0.546	1.26

[주] ① 본 품은 전기용착기를 사용하여 전자소켓으로 폴리에틸렌관을 접합시키는 품이다.

② 본 품은 도시가스용 PE관 접합 및 부설을 기준한 것으로 소운반이 포함되어 있다.

③ 맞이음(버트용착식) PE관 접합 및 부설은 본 품을 적용한다.

④ 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기 등은 별도 계상한다.

⑤ 발전기가 필요한 경우 별도 계상한다.

## 4-2 부속기기 설치

## 4-2-1 분기공

(개소당)

구 분	구 경(mm)	배 관 공	보통인부
T 관 분 기	∅ 20~25	0.520	0.234
	40~50	0.715	0.357
분기관 분 기	20	0.832	0.364
	25	1.053	0.468
	30	1.240	0.545
	40	1.378	0.606
	50	1.653	0.727

[주] ①기계·공구손료는 인력품의 2%로 계상한다.

## 4-2-2 밸브 설치

(개당)

구경 \ 명칭	배관공	보통인부	구경 \ 명칭	배관공	보통인부
$\phi$ 80	0.26	0.39	$\phi$ 300	1.30	1.23
100	0.33	0.42	350	1.69	1.49
150	0.65	0.49	400	2.34	2.92
200	1.04	0.65	450	2.86	3.84
250	1.17	0.92			

[주] ① 본 품은 소운반이 포함된 것이다.

② 잡재료 및 소모재료는 별도 계상한다.

## 4-2-3 가스미터 설치

(개소당)

구 경	스레트실테이프	컴파운드	배관공	보통인부
$\phi$ 15	45.7cm	4g	0.15인	0.15인
$\phi$ 20~25	68.6cm	6g	0.3인	0.3인

[주] ①  $\phi$ 15의 경우는 아파트 세대내에 설치하는 것을 기준한 것이다.

② 본 품은 소운반이 포함된 것이다.

## 4-3 기밀시험

## 4-3-1 G형관 기밀시험

(구간당)

구경 (mm)	연 용 해 품			배관공 (인)	보통인부 (인)
	산소(ℓ)	카바이드(kg)	철공(인)		
$\phi$ 80	142	0.92	0.049	1.20	2.46
100	179	1.16	0.061	1.20	2.46
150	250	1.62	0.067	1.20	2.58
200	320	2.09	0.098	1.20	2.70
250	402	2.76	0.110	1.20	2.82
300	503	3.27	0.135	1.80	3.07
350	579	3.76	0.159	1.80	3.32
400	655	4.26	0.196	1.80	3.56
450	733	4.76	0.200	1.80	3.81
500	1,061	6.16	0.220	1.80	4.05

[주] ① 1구간은 100m를 기준한 것이다.

② 본 품에는 기밀시험 및 시험전후의 배관내부에 오물 및 지하수유입의 방지를 위한 맹판접합 및 철거품이 포함되어 있다.

③ 재료대 맹판대 및 컴프레서 사용료는 별도 계상한다.

## 4-3-2 강관 기밀시험

(구간당)

구경(mm)	배관공	보통인부	구경(mm)	배관공	보통인부
φ 80	1.00	1.50	Ø250	1.50	2.30
100	1.00	1.50	300	1.50	2.30
150	1.20	1.80	350	1.80	3.00
200	1.20	1.80	400	1.80	3.00

[주] ① 본 품은 “4-3-1 G형관 기밀시험”의 [주]를 적용한다.

## 4-3-3 내관 기밀시험

(호당)

구 분	구 경(mm)	배 관 공	보통인부
단독 주택	φ 20~25	0.20	0.20
집단아파트	φ 20~25	0.10	0.10

[주] ① 단독주택 1호당 2회 시행하는 품이다.

② 집단아파트 1호당 2회 시행하는 품이다.

③ 기밀시험에 필요한 맹관접합 및 맹대와 수주(水柱)기 손료는 별도 계상한다.

## 4-3-4 공급관 기밀시험

(구간당)

구 분	구 경(mm)	배 관 공	보통인부
지하매설 공급관	φ 30~50	1.00	1.00
집단아파트 상승관	φ 30~50	0.50	0.50

[주] ① 1구간 지하매설공급관 품은 100m당 2회 시행하는 품이다.

② 1구간 집단아파트 상승관 품은 20m당 2회 시행하는 품이다.

③ 기밀시험에 필요한 맹관접합 및 맹대와 수주기손료는 별도 계상한다.

## 4-4 시험점화

(호당)

구 분	배 관 공	보 통 인 부
단독 주택	0.10	0.10
집단아파트	0.05	0.05

[주] ① 본 품은 단독주택 10호당 1조 및 집단아파트 20호당 1조를 기준한 품이다.

② 본 품은 관 내부의 공기를 가스로 완전 치환하여 연소기구로서 점화상태를 시험하는데 필요한 품이다.

③ 공구손료는 인력품의(연소기 및 호스) 2%로 계상한다.