

**제32회 전국소방기술경연대회 경기요강**  
**[ 구조분야 팀(Team) 전술 ]**



**소 방 청**

# 2019년도 전국소방기술경연대회 구조분야 전술경연 개요

## 1. 대회개요

- 경연기간 : 2019. 00. 00.(0) ~ 0. 00.(0)
- 경연장소 : 충청남도 00시·군
- 경연종목 : 2종목(일반구조 + 응용구조)
- 참가대상 : 18개 시·도 소방본부 선발팀

## 2. 선수(Team) 선발 및 운영

- 선수선발은 시·도 본부 소속 구조대 중 1개 구조대 무작위(Random) 추첨
- 선수구성은 5명
  - ※ 지휘자 소방경 또 소방위 1명, 대원 소방위 이하 4명(예비후보 1명 포함)
- 선수는 대회 개최일 기준으로 최근 1개월 이상 구조대원으로 근무 중인 대원
- 금년도에 한해 전국소방기술경연대회 특별승진자도 출전이 가능
- 선수명단은 해당 시·도 인사발령 공문을 기준으로 확인
- 일반구조 및 응용구조의 개인별 임무와 역할은 팀(Team)내에서 자율 선정
- 선수명단은 2019. 0. 00.까지 제출

## 3. 출전제한

- 선수는 구조대원에 한함(화재진압·구급대원 제외)
  - ※ 화재나 구급업무 수행을 위해 편성된 부서(화재진압대, 구급대, 현장대응단의 구급대, 본부 특수대응단 등 포함)에 소속된 화재·구급대원을 제외함

## 4. 종목별 배점 : 일반구조(100점) + 응용구조(100점)

- 동점처리 : ① 일반구조 **고득점(1/100초까지 환산)**, ② 선수(5명) 연령합계 연장자 순으로 결정
- 일반구조(100점) : 100점 - [정확성(50점) + 안전성(50점)] +- 신속성(가, 감점)
  - 점수배분 : 시작구간 30점, 전술구간 70점
    - 개인별 평가 합산점수 / 4(소수점 첫째자리까지만 반영)
  - 기준시간 : 25분(신속성 평가 때 구간별 별도 감점 적용)

- 시작구간(5분) : 장비점검 및 착용
- 전술구간(20분) : ① 방화문 파괴 및 암호주수 ~ ⑤ 맨홀 통과 및 종료
- 응용구조(100점) : 100점 - [정확성(50점) + 안전성(50점)] - 신속성(감점)
  - 점수배분 : A구역 20점, B구역 50점, C구역 30점
  - 기준 시간 : 총 20분(신속성 평가 때 구간별 감점 적용)
  - 시작구간(5분) : 장비점검 착용 및 장비휴대(3분), 전술구간 이동(2분)
  - 전술구간(15분) : ① 확보지점 및 로프 설치 → ⑤ 들것 인양완료 및 종료
- ※ 공통사항 : 100점에서 정확성, 안전성 및 신속성 감점 점수를 빼고, 시간 가점을 추가(최대3점) 방식

## 5. 경기순서

- 조편성
  - 1일차 : 일반구조 9개 팀(A조), 응용구조 9개 팀(B조)
  - 2일차 : 응용구조 9개 팀(A조), 일반구조 9개 팀(B조)
- A·B조와 경기 진행 순서는 사전 추첨을 통해서 결정

## 6. 운영요원(명)

종 목	총괄	운영	간 사	예비 요원	심판관		시간측정	시간 기록
일반구조	1	2	3	2	A구역 4	8	3(초시계)	3
					B구역 4		터치형 스톱워치	
응용구조		2	3	4	A·C구역 2	6	3(초시계)	3
					B구역 4		터치형 스톱워치	

- ※ 터치형 스톱워치 파손 및 오류 발생 대비(진행요원 초시계 측정)
- 진행요원이 계측한 시간은 스톱워치 오류 발생 시에만 인정

## 7. 사전연습(훈련)

- 운영기간 : 2019. 0. 00.(월) ~ 0. 00.(금)까지 2주간 운영
  - A조 : 2019. 0. 00(월) ~ 0. 00.(금), 팀장 간 훈련시간 결정( '19.0.00. 08:00)
  - B조 : 2019. 0. 00(월) ~ 0. 00.(금), 팀장 간 훈련시간 결정( '19.0.00. 08:00)
- 운영시간 : 훈련시간은 시·도별 팀장 간에 협의나 추첨에 의해 결정
- 위반벌칙 : 훈련장 개방이나 일정위반 때 규정에 의거하여 감점(답사 포함)
  - 평가표상 가산 초 2분부여
  - 사전 동의 없이 임의로 훈련시설 출입 때 무단훈련으로 간주
- 공기 충전시설 사용시간은 해당일 16:00 ~ 18:00까지(사전에 팀별 1인 지정)

- 선수 사전 안전교육은 매주 월요일 09:00 ~ 11:00에 실시
- 안전교육 미 참석 출전 팀은 평가표상 가산 초 2분부여

## 8. 이의조정

- 먼저 경기를 진행한 팀의 앞·뒤 시도 팀장 1인만 이의 제기할 수 있음
- 심판단이 합의한 결정 사항에 대해서는 이의 제기 할 수 없음
- 최종 경기종료 후 30분 이후에는 어떠한 경우에도 이의제기 할 수 없음.

## 9. 기타사항

- 안전사고 발생이 예상될 경우 심판이 경기를 중단(운영본부에 통보) 할 수 있음
- 심판은 경기 중 위험요소 및 안전사고 발생 가능성을 수시로 확인할 수 있음
- 경기진행 중 장비 이상 발생 때는 재경기 불가(안전점검 미흡으로 간주)
- 소방차량 고장 등 불가피한 경우 심판진이 재실시 여부 판단
- 게시한 참고 동영상은 기준이 될 수 없으며, 실격 및 감점은 평가표를 기준으로 한다.

# 구조분야 일반구조 팀(Team) 전술 세부 요강

## I

## 경연개요

### 1. 구간별 주요내용

#### 1) 시작구간

경기 시작과 동시에 모든 대원은 특수방화복, 공기호흡기, 개인장비 등을 착용 확인하고, 출발선에 위치하여 임무별 장비점검을 실시한다.

※ 모든 대원은 공기호흡기를 양압 상태로 전환한 후에 지휘자의 출발신호에 따라 경기를 시작한다.

#### 2) 전술구간

##### 가) 1단계 방화문 개방 및 엄호주수

- ① 1번과 2번 대원은 방화문 개방 전 내부 소리확인 및 열 감지 후 지정된 위치에 비치된 잠금 개방 장비를 이용하여 순차적(상 → 하 → 중)으로 개방하고 진입한다.
- ② 3번과 4번 대원은 관창 및 40mm 호스(클리브랜드 로드기법) 2분을 휴대하여 이동, 펌프차 방수구에 결합하여 지정된 목표물(Target)에 5초간 엄호주수 후 들것을 휴대하여 진입 한다.
- ③ 1번과 2번 대원은 방화문을 개방한 후에 파괴 장비를 지정된 위치에 놓고 진입하고, 3번과 4번은 들것을 휴대한다. 모든 대원은 방화문을 통과하여 2단계로 이동한다.

※ 먼저 진입한 대원은 마지막 대원이 진입 할 때까지 안전라인을 넘을 수 없다.

##### 나) 2단계 협소 공간 구조

- ① 1번과 2번 대원은 파괴 장비를 이용하여 강화유리를 파괴한 후 협소 공간으로 진입한다.
- ② 먼저 진입한 대원은 요구조자 발견 무전보고를 하고, 보조호흡기를 요구조자에게 착용한 후에 등지계를 벗는다. 나중에 진입한 대원은 요구조자를 마주보고 안아 세운다.
- ③ 3번과 4번 대원은 들것을 협소공간으로 밀어 넣어준다. 진입대원은

요구조자를 들것에 결착하고 지휘자에게 결착완료 **무전** 보고한다.

- ④ 탈출 시 공기호흡기를 대기하고 있는 대원에게 전달한 후에 순차적으로 탈출하여 지정된 위치에 들것을 위치한다. 공기호흡기를 다시 착용하고 다음 단계로 이동한다.(장비 착용 때 다른 대원의 도움 가능)

#### 다) 3단계 사각터널 통과

- ① 장애물을 통과하기 전에 들것 상단에 개인로프를 이용하여 유도 로프(분할 고정매듭)를 설치하고, 반대쪽(두겹팔자, 움매듭)은 카라비너를 이용하여 먼저 진입하는 대원에게 결착한다.
- ② 진입보고를 한 후에 지휘자의 진입 지시에 따라 선(先) 진입대원이 터널로 진입하고 보조대원은 유도 로프의 텐션(Tension)을 유지하며 이상 유무를 확인한다.
- ③ 선 진입대원이 터널을 통과하여 무전으로 보고를 실시한 후에 2번 대원이 들것 앞에 진입한다. 선 진입대원은 진입 보고에 견인로프를 당겨 들것을 유도한다.
- ④ **통과방법 에는 제한이 없으며 터널 통과 시 측면을 발로 지지하여 이동하여서는 안 된다. 지휘자는 3번 대원의 진입완료 보고 후에 진입하여야 하며 지휘자를 포함 구조대원 4명이 들것과 함께 순차적으로 통과하여야 한다. 이때 터널 내부에서 밀거나 당기는 것은 허용하되 측면외부에서 도움을 줄 수 없다.**
- ⑤ 터널을 통과할 때 3번 대원은 들것에서 손을 떼면 안 된다.

※ 장애물을 통과한 후에 들것에 결착된 로프와 매듭은 해체하지 않아도 된다.

#### 라) 4단계 사다리이용 들것 구조

- ① 지휘자 포함 구조대원 4명이 사다리를 이용 컨테이너 장애물을 통과한다.
- ② 사다리를 이용해 들것을 컨테이너 상부로 이동한 후에 반대편으로 들것을 안전하게 내린다.

#### ※ 진행순서

1·2번 대원은 사다리 설치 → 3번 대원은 사다리지지 → 1번 대원은 진입 전에 견인 로프를 결착한 후에 상부 진입 → 2번 대원 순차적으로 상부 진입 → 3·4번 대원은 사다리 각도를 변경(**사다리 상부 가로대 2칸 이상 돌출시킬 것**)한 후에 들것을 사다리 위로 이동 → 1·2번 대원은 들것 유도 로프를 당김 → 3번 대원은 들것 하단부를 잡고 사다리를 오름 → 4번 대원은 사다리 지지 → 3번 대원이 진입을 완료한 후에 4번 대원이 사다리 진입 → 반대편 지면에 사다리 설치 → 1·2번 대원은 지면으로 하강 → 3·4번 대원은 사다리 상부에 들것 결착(들것 다리부분, 말뚝매듭+움매듭) → 사다리 및 들것 하강 구조(1·2번 대원 지면 사다리지지 / 3·4번 대원 확보) → 1·2번 대원은 들것과 사다리 분리 → 사다리 재설치 후 3·4번 대원 지면으로 하강 → 들것 이동(완료)

- ③ 구조대원이 넘어지거나 장비 낙하 때는 감점한다.

- ④ 사다리지지 및 안전 위배 때는 감점한다.
- ⑤ 사다리 등반 시 대원 및 들것이 추락할 경우 실격 처리한다.

마) 5단계 맨홀 통과

- ① 출발선에 들것을 놓고 구조대원 1번과 2번은 공기호흡기 등지계를 벗는다. 1번 대원의 등지계에 2번 대원이 유도로프(두겹8자+웁매듭)를 결착한 후에 맨홀로 진입한다.
  - ※ 구조대원은 양압 상태를 유지하며 이동방법은 자유임
- ② 1번 대원이 맨홀을 통과한 후에 지휘자에게 무전으로 보고하고, 유도 로프를 당겨 주면 2번 대원이 들것 앞에 위치하여 진입한다.
  - ※ 통과된 들것은 지정된 장소에 위치하며 로프를 잘 정리하여 둔다.
- ③ 3번 대원은 들것을 밀면서 같은 방법으로 맨홀을 통과한다.
  - ※ 맨홀통과 시 들것에서 손을 떼면 안 되며 완전히 터널을 이탈 후 진입완료 보고한다.
- ④ 4번 대원은 3번 대원 진입완료 보고 후 진입하며 보고 전 신체 및 장비일부가 맨홀 내부에 위치하면 선 진입으로 간주하여 감점처리 한다.
- ⑤ 맨홀을 통과한 후에 구조대원 전원은 공기호흡기 착용하고, 모든 대원 들것을 들고 결승선(Finish)을 통과하고 마지막 대원이 터치형 스톱위치 스위치를 눌러 경기를 종료한다.

## 2. 경연장 구분

- 1) 경연장은 점검구역 · 대기구역 · 경기구역 · 관람구역으로 구분한다.
- 2) 경기구역은 시작구간과 전술구간으로 구분한다.

- ① 시작구간 : 장비착용, 장비점검을 수행하는 구역(출발선)
- ② 전술구간 : 전술구간 1단계에서 5단계까지의 임무를 수행하는 구역

## 3. 경연단계

구분	장소	시간	내용
장비검사	점검구역	별도 시간운영	장비제출
출전대기	대기구역	5분	출전준비, 출전장비 지급(들 것 소방호스, 피스톨 관창)
안전점검	경기구역	3분	경기 전 장비 이상 유무 최종점검
경 기	경기구역	경기시간 준용	구조분야 팀 전술 경기
장비철수	대기구역	시간제한 없음	경기장비 철수 등

※ 장비점검 하기 전에 선수 등록표 확인

#### 4. 경기 진행일반

- 평가관의 깃발(호각) 신호에 따라 다음 단계로 진행된다.(이하 “↑” 표시)
  - 준수하지 않을 때는 안전성 감점
- 경기 중 이동속도는 제한이 없다.(뛰거나 넘어지는 경우에 감점)
- 휴대 장비를 떨어뜨리거나 밟지 않도록 한다. (해당 항목은 감점)
- 엄호주수 때는 펌프차량 시동 및 펌프 PTO가 작동된 상태로 관창을 연결시킨다.(펌프차량은 출전 팀에서 사전준비 압력은 5~7kg/h)
- 운영본부에서 대원별 특정 임무 지정은 없다.(출전 팀에서 자율적 지정)
- 대회요강 이외의 물품은 사용하지 않는다.(발견 때는 실격 처리)

#### 5. 심판구성(집단 심판체계) ⇒ III. 심판단 운영계획 참조

- 심판구성 : 각 시·도에서 1명씩 선발하여 18명으로 심판요원 구성
- 심판배치 : 2개 심판구역 시작구간 각4명, 전술구간 4명을 각각 배치(각 평가구역별 평가표 작성)
- 운영간사 : 2개 심판구역 각 1명 배치(각 평가구역별 총괄평가표 작성)
- 측정요원 : 시작·종료구간 소요시간 측정(경기 때 터치형 스톱워치 사용)
  - ※ 터치형 스톱워치 파손 및 오류 발생 대비(초시계 측정)
- 운영요원 : 각 구간별 임무종료 및 임무개시 알림 등

#### 6. 점수집계(총점 100점에서 차감하는 방식)

- 안전성(50점) : 안전위반, 지휘미흡, 통제 불응 때 등 감점
- 정확성(50점) : 임무 수행여부를 반영하여 감점
  - ① 시작구간(5분) : 정위치 ~ 장비점검(본부석에서 시간 측정)
  - ② 전술구간(20분) : 1차 출입문 파괴 ~ 맨홀통과
- 신속성 : 제한시간 초과 때 10초 마다 1점 감점, 시간단축 시 10초당 0.1점 가점을 부여하되 최고 3점을 초과할 수 없다.
- 순위결정 : 고득점 순  
(동점처리 : 안전성 → 정확성 → 전술구간 경기시간 기록 순)  
⇒ 기준시간에 통과한 경우와 미 통과 때는 감점 등



## 7. 장비기준

### 1) 공통장비(★표는 세부규격 참고)

연 번	품 명	규 격	본부 지급	수 량	비 고
1	방화문 파괴기	★	√	2	예비 포함(중앙 1 / 시·도 1)
2	바스켓 들것			2	2개중 택 1
3	호스40mm	세부규격 별도시달		2	시도별 제출
4	관창40mm	KFI, 피스톨, 일반 형		1	시도별 제출

### 2) 개인장비(★표는 세부규격 참고)

연 번	품 명	규 격	본부 지급	수 량	비 고
				모든대원	
1	활동복	복제기준★		1	동·하계 무관, 반팔 가능
2	활동화	복제기준		1	형태 및 밑창(아웃솔)변형불가
3	특수방화복	KFI		1	내피 포함
4	소방용안전화	KFI		1	고무제 및 가죽제품 모두가능 (화재진압용 특수구조화 착용가능)
5	방화두건	KFI		1	색상 무관
6	헬멧	KFI★		1	KFI인증된 구조헬멧 가능
7	진압장갑	KFI		1	KFI인증된 화재진압 장갑 가능
8	공기호흡기세트	45분용★		1	윈터치식 사용가능(250이상)
9	랜턴	시도별 장비★		1	ㄱ자형-연기투기랜턴
10	무전기	시도별 장비★		1	UHF, TRS 방식 등 실제 출동 장비
11	경보기	시도별 장비		1	태그분리형 사용 가능(бат데리제거)
12	카라비너	UIAA 20-7-7		4	잠금방식으로되어있을것(형태 무관)
13	휴대용도끼	시도별 장비		1	개인장비로 지급된 휴대용(크기무관)
14	개인로프	내열/일반로프		1	15m(20m) / 8m이상 / 로프 백이나 벨크로 결합

※ 상기 장비 생산년도는 무관하며, 해당장비 한정 KFI인증마크 육안 식별될 것

3) 경기용품(운영본부 준비)

연번	품명	규격	수량
1	터치형 스톱워치	외부모니터, 스위치	2
2	장애물 1 (방화문 훈련시뮬레이터)	80 × 190 문 모형	1
3	장애물 2 (유리창 파괴 및 협소공간 구조)	100 × 290 × 220 박스형 틀	1
4	장애물 3 (사각터널)	100 × 100 × 500 사각 틀	1
5	장애물 4 (컨테이너)	300 × 600 × 239 컨테이너	1
6	장애물 5 (원통)	80 × 800 원형 틀	1
7	철재식 사다리 (2단사다리)	4M 이상 (연장시 7M 이상) 허용하중 120KG 이상(가로대 개당) (대회 개최시도 장비활용)	2
8	마네킹	50kg이상	1
9	강화유리	페어글라스 (100 x 90)	20
10	스톱워치	- 1/100초 기능 있을 것. - 메모리 기능 있을 것.	6

4. 장비점검(사전점검 등)

1) 기본복장 : 활동복 · 방화복 등 적합 여부 확인

가) 활동복 : 명찰 · 계급장 · 소방마크 · 태극기 등 부착, 하의 양말 속 고정 금지

나) 활동화 : 복제규정상 지급품목 착용 (시 · 도별 사제품목 착용불가)

다) 방화복 : 내피제거 및 기타 변형 금지, 경기 전 방화복에 개인로프 휴대 허용

라) 소방용안전화 : 복제 규정 지급 품목 착용(시 · 도별 사제품목 착용불가), 화재진압용 특수구조화 가능

2) 선수등록표(핸들링) : 부착상태 및 동일 인물 확인

3) 개인장비 : 랜턴·무전기·경보기 off 및 공기호흡기 용기밸브 폐쇄 상태로 진열

4) 공용장비 : 운영본부 지급(위치 및 경기장 규격에 의한 배치)

5) 카라비너 개인별 4개(형태는 무관하며 잠금형 일 것, 미니 카라비너 사용 금지)

6) 개인 및 공통장비 규정된 장비 외 사용절대 금지(변형 금지)

## II

# 경연 세부기준

### 1. 경연구성

- 1) 경기운영 : 일반구조 팀원 5명(지휘자1, 대원 3, 예비 1)
- 2) 경연종목 : 5개 종목(방화문 파괴, 협소공간구조, 사각터널 통과, 장애물 극복 및 사다리이용 들것 구조, 맨홀 통과)

훈련시설	시작구간	전술구간				
	장비 착용	1단계 방화문 파괴 및 엄호주수	2단계 협소공간 구조	3단계 사각터널 통과	4단계 장애물극복 및 사다리이용 들것 구조	5단계 맨홀통과 후 종료
						

### 2. 세부방법

#### 1) 시작구간

구분	세부항목	진행방법	평가항목
시	준비단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 모든 대원이 기준선에 정위치한 상태에서 지휘자의 지휘에 따라 방화복 상·하의 착용</li> <li>◦ 개인별 공기호흡기 착용</li> <li>◦ 개인 안전 장구류 착용 완료한 후에 지휘자에게 보고</li> </ul>	<p>[하의]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-하의 벨크로 앞 여밈·후크 채울 것</li> <li>-신체 또는 활동복이 보이지 않을 것</li> </ul> <p>[상의]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-지퍼와 벨크로 등 앞 여밈 상태</li> <li>-상의 아래 단이 말려 있지 않을 것</li> <li>-신체 또는 활동복이 보이지 않을 것</li> </ul> <p>[공기호흡기]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-화재대응능력 2급 공기호흡기 장착능력 평가 기준(1~7번 항목 평가)</li> <li>-어깨, 허리, 가슴 벨트가 꼬임이 없이 정상적으로 체결</li> <li>-점멸등 점멸</li> <li>-보조면체 정상적 결합</li> </ul>

작          구          간		<p>[면체]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-머리카락과 머리끈이 면체 내에 없을 것</li> <li>-밀착되어 누기가 없을 것</li> <li>-대기호흡 상태로 대기</li> </ul> <p>[헬멧]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-안면보호렌즈가 눈 아래까지 내려질 것</li> <li>-머리에 밀착되어 시야확보가 원활 할 것</li> <li>-턱 끈 결합</li> </ul> <p>[방화두건]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-방화복 상의 내로 정리</li> <li>-면체 안면창과 조임 끈의 밖으로 노출되지 않을 것</li> <li>-피부가 노출되지 않을 것</li> </ul> <p>[랜턴]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-OFF 상태로 공기호흡기 우측D링에 결합</li> </ul> <p>[무전기]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-OFF 상태로 공기호흡기 좌측에 결합</li> </ul> <p>[경보기]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-OFF 상태로 허리벨트 좌측에 고정 (배터리 제거)</li> </ul> <p>[장비점검]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-점검순서 : 랜턴 → 무전기 → 경보기 → 압력 확인 → 양압전환 → 바이패스 → 대기호흡전환</li> <li>※ 장비점검 전 조작 시 해당항목 감점</li> </ul> <p>[점검보고]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-각 대원별 장비이상 유·무를 개별적으로 지휘관에게 보고</li> </ul>
	장비점검	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 장비착용이 완료되면 대원은 장비 정렬 선에서 장비점검 실시</li> </ul>

## 2) 전술구간 (1단계~5단계)

구분	세부항목	진행방법	평가항목
전  술   구  간	1단계	<p>※지휘자가 터치형 스톱워치를 눌러 경기 시작</p> <p>①1·2번 대원은 들것을 휴대하여 출발선으로부터 10m 지점 방화문 시뮬레이터 앞에 내려 놓고 문 개방 공구를 이용하여 상→하→중 3단계 개방(장비선택 자율)</p> <p>-출입문 개방 전 내부소리 확인 → 손등을 이용한 온도감지</p> <p>-개방 후 2단계 이동시 방화문 개방 후 3m지점 개별 통과 금지(전 대원 함께 안전 라인 통과)</p> <p>②3·4번 대원은 40mm수관 각 1벌 및 관창 휴대 후 펌프차량 방수구에 연결하여 방화문 개방 대원 엄호 주수(경기운영상 별도 타킷에 주수)</p> <p>-소방호스는 클리브랜드 로드기법(원형사리기)로 준비하여 휴대</p> <p>③3·4번 대원은 엄호 주수 후 들것을 휴대하여 방화문 통과 2단계로 이동(1·2번 대원과 함께 안전라인 통과)</p>	<p>①2인 1개조 파괴방법의 적절성 및 안전성</p> <p>②장비선택의 적절성 및 숙달 능력</p> <p>③호스말기, 연결의 적절성, 엄호주수 자세</p> <p>-클리브랜드 로드기법(원형사리기)</p> <p>효율성(계단 및 건물 진입 때)</p> <p>④이동 간 대원의 안전 위험 위배 행위 여부</p> <p>-<b>뒹지 말 것(안전한 이동)</b></p> <p>⑤대원 넘어짐, 장비추락 여부(면체 벗겨짐 포함)</p> <p>⑥공기호흡기 착용 양압 상태 확인(전 구간)</p> <p>⑦방화문 통과 후 개인별 안전라인(전방3m) 통과 여부</p> <p>⑧손등을 이용한 온도감지 실시여부</p>
	2단계	<p>①대원 1번 휴대용 도끼이용 유리창 파괴</p> <p>-유리창 파괴전 내부소리 확인→손등을 이용한 온도감지</p> <p>②대원 2번 협소 공간 진입</p> <p>-요구조자 발견 무전 보고 및 요구조자에게 보조호흡기 착용</p> <p>③대원 1번 협소 공간 진입</p> <p>-요구조자 겨드랑이 파지 후 일으켜 세움</p> <p>④대원 3·4번 들것 투입→대원 1·2번 들것 벨트 결착→대원 2번 공기호흡기 탈착 후 3번에게 전달→2번 창문 탈출→1번 창문 탈출(탈출방법 자율)</p> <p>-진입 및 탈출 시 창틀 바깥부분에서 안쪽으로 파지 금지</p> <p>⑤모든 대원 들것 지정된 구역에 위치→2번 보조호흡기분리→공기호흡기 재 착용 → 3단계 이동</p>	<p>①유리창 안전한 파괴기법 및 창틀 잔해물 제거여부</p> <p>②대원 진입 및 탈출시 안전성</p> <p>③대원 상호협력 진입 및 구조응용 방법</p> <p>④안전사고 발생 및 장비추락 여부(면체 벗겨짐 포함)</p> <p>⑤요구조자를 밟거나 넘어트리거나 뒤집는 행위여부</p> <p>⑥요구조자 보조마스크 착용여부 및 벗겨짐</p> <p>⑦들것 결착상태</p> <p>⑧들것추락 및 던지는 행위</p> <p>⑨공기호흡기 재 착용여부(동료대원 착용 때 협업 가능)</p> <p>⑩들것 정해진 구역에 놓임 여부</p> <p>⑪무전교신 여부</p> <p>⑫진입 및 탈출 시 창틀 바깥부분 파지 여부 확인</p>
	3단계	<p>①2단계로부터 10m 지점 사각터널 앞 들것 위치(자율)</p> <p>②들것 상단에 로프결착(분할고정매듭+웁매듭)</p>	<p>①대원이 넘어지거나 장비추락 여부</p> <p>②들것이 뒤 짊어 지거나 떨어짐 여부</p> <p>③매듭법 및 결착상태 확인</p>

전 술 구 간		진입대원 공기호흡기에 로프걸착 (두겹8자+웁매듭+카라비너) ②1번 대원 사각터널 장애물 극복하며 진입 하여 탈출 -탈출 완료보고 ③2번 대원 들것을 끌며 장애물 통과 -1번 대원은 견인로프 당기며 유도 ④3번 대원 들것을 밀며 장애물 통과 -들 것을 손에서 놓치지 말 것 ⑤4번 대원 장애물 통과 ⑥모든 대원 탈출 및 로프 정리 후 들것에 적재 -모든 대원 도착 전 최종 탈출구로부터 안전라인(전방 3m)을 넘을 수 없음	④무전보고 교신 여부 ⑤유도로프 설치 여부 ⑥3번 대원 터널진입 후 들것에서 손 이탈 여부 ⑦대원 모두 탈출 전 3m지점 한계선 통과 여부 ⑦사각터널 통과 후 개인별 안전라인(전방3m) 통과 여부
	4단계	①3단계로부터 10m 지점 장애물(컨테이너) 앞 들것 위치(자율) ②사다리이용 들것을 장애물(컨테이너) 상부로 이동 후 반대편으로 들것을 안전하게 하강 - <b>진행순서(1)</b> : 1-2번 대원 사다리 설치 → 3번 대원 사다리지지 → 1번 대원 유도로 프 공기호흡기 걸착 후 등반 → 2번 대원 등반 → 3-4번 대원 사다리 재설치 → 1-2 번 대원 유도줄 당김 → 3번 대원 들것을 밀며 등반(4번 대원은 사다리지지) → 1-2 번 대원 유도줄 당김 → 4번 대원 사다리 등반(상부대원 사다리지지) - <b>하강순서(2)</b> : <b>맞은편 사다리 경기운영상          사전 설치됨</b> 1-2번 대원 하강→사다리 벽에 밀착 → 3-4번 대원 사다리에 들것(하단부) 로프 걸착 → 1-2번 대원 사다리지지 → 4번 대 원 안전확보 → 3-4번 대원 유도 하에 들 것 하강 → 들것분리 → 사다리 재설치 및 지지 → 3-4번 대원 하강(모든 대원 도 착 전 안전라인(전방3m)을 넘을 수 없음	①사다리 설치(지지법) 안전성 ②들것 상단 로프 걸착상태 및 유도로프 운용 적절성 ③사다리에서 들것이 떨어지거나 뒤 짚어 짐 여부 ④구조대원 사다리 등반시 안전성( <b>추락 시 실격</b> ) ⑤사다리 재설치 여부(들것 상승 및 하강 시) -3번 대원 들것을 올릴 때 들것에서 손 이탈 여부 ⑥들것과 사다리 걸착 시 가로대와 세로대 걸착(말뚝매기+웁매듭/ 들것도 별도 말뚝매기+ 웁매듭) 적절성 ⑦들것과 사다리 걸착 때 여유 로프 확보 여부 ⑧유도로프 사용 때 사다리가 지면에 닿을 때까지의 길이 여부 ⑨장비 추락 및 안전사고 발생 여부 ⑩들것 하강 시 상부 유도로프 운용 적절성 ⑪모든 대원 하강 후 안전라인 통과 여부 ⑫사다리 변경 시 상부 가로대 2칸 이상유지
	5단 T계	①4단계로부터 10m 지점 원형터널 앞 들 것 위치(자율) ②모든 대원은 등지계 탈착 후 원형 장애물 통과 - <b>진행순서</b> : 2번 대원이 맨홀 뚜껑 개방→1 번 대원은 랜턴으로 내부 이상유·무 확인 →1번 대원의 등지계에 2번 대원이 로프 걸착(두겹8자+웁매듭+카라비너)→장애물 통과 후 무전 보고→2번 대원이 들것을	①이동 시 대원이 넘어지거나 장비추락 여부 ②들것이 뒤 짚어지거나 떨어짐 여부 ③매듭 법 및 걸착상태 확인 ④대원 탈출 무전보고 교신 여부 ⑤유도로프 설치 여부 ⑥맨홀 개방 후 랜턴이용 내부 이상유·무 확인 여부 ⑦3번 대원 맨홀진입 후 들것에서 손 이탈 여부 ⑧공기호흡기 면체 벗겨짐 등 양압상태 확인 ⑨공기호흡기 재 착용 상태 확인

	이끌며 장애물 통과→3번 대원은 들것을 밀며 통과→4번 대원 통과(대원별 통과 시 무전 교신) -모든 대원 도착 전 안전라인(전방3m)을 넘을 수 없음 ③모든 대원 통과 시 등지게 착용 ④들것을 들고 전방10m 안전라인 통과 후 마지막 대원이 스톱워치를 누름과 동시에 경기종료	⑩개인장비 현황 및 예비호흡량 확인(50이상 bar) ⑪모든 대원 통과 후 안전라인 통과 여부
--	---	---

### Ⅲ 심판 구성 및 운영

#### 1. 심판구성

- 심판단은 시·도에서 1명씩 차출하여 18명, 해당 시·도 소속 심판을 제외 17명으로 구성
- 경기구역 A구역 심판관 4명, B구역 심판관 4명과 간사요원 3명을 각각 배치
- 경기 전체 심판 운영 관리에 2명(평가위원장 1명 포함), 예비요원으로 1명 배치

#### 2. 구역별 심판범위

구역명	심판대상
A구역	시작구간 - 장비점검 및 착용 . 모든 대원의 개인안전장비의 정확한 착용법 및 장비점검 보고 사항 . 공통장비 점검 및 확인 보고 사항 - 장비휴대 및 전술구간 이동 . 공통장비 임무에 따른 장비의 선택, 정확한 상황부여 및 임무부여 . 이동 간 안전 위험요소 위배 행위에 관한 사항
B구역	전술1단계 중 휴대장비사용법 및 파괴순서, 차량 조작 및 옴호주수 자세 등 전술2단계 중 파괴 및 진입단계, 요구조자 구조방법 및 철수단계 등 전술3단계 중 로프매듭 및 대원 손과 견인줄(들 것)이 떨어질 경우 전술4단계 중 사다리 운영각도 지지, 로프매듭 상태, 안전 확보 등 전술5단계 중 로프매듭 및 대원 손과 견인줄(들 것)이 떨어질 경우 ※ 모든 단계에서 지휘자에게 무전보고 유·무

### 3. 평가요령

- 심판관은 각 경기구역별로 배치되어 해당 구역 내의 경연사항을 평가(A구역 심판석 4개, B구역 심판석 4개 간사 석 3개 배치)한다.
- 심판관은 구간별 선수 이동 동선을 따라 이동하면서 평가하고, 경기 진행에 방해가 되지 않는 범위에서 가까이 접근하여 평가할 수 있다.

### 4. 평가결과 취합 및 총점 집계절차

- 각 경기구역별 심판관이 해당 평가표(붙임 4-1)를 작성하고 서명한다.
- 해당 경기구역 간사는 각 평가관의 평가표를 취합하여 해당 경기구역 총괄평가표(붙임 4-2)를 작성한다.
  - 평가에 이견이 있는 항목은 해당 경기구역 평가관의 합의로 결정하되 합의가 되지 않는 경우에는 다수결로 결정함
  - 작성이 완료된 경기구역별 총괄평가표에는 해당 경기구역 심판관 전원이 연대 서명함
- 경기구역 간사 3명과 위원장은 각 경기구역별 총괄평가표에 기재된 결과를 반영하여 최종 평가표(붙임 4-3)를 작성하고 연대 서명함

### 5. 평가결과의 발표

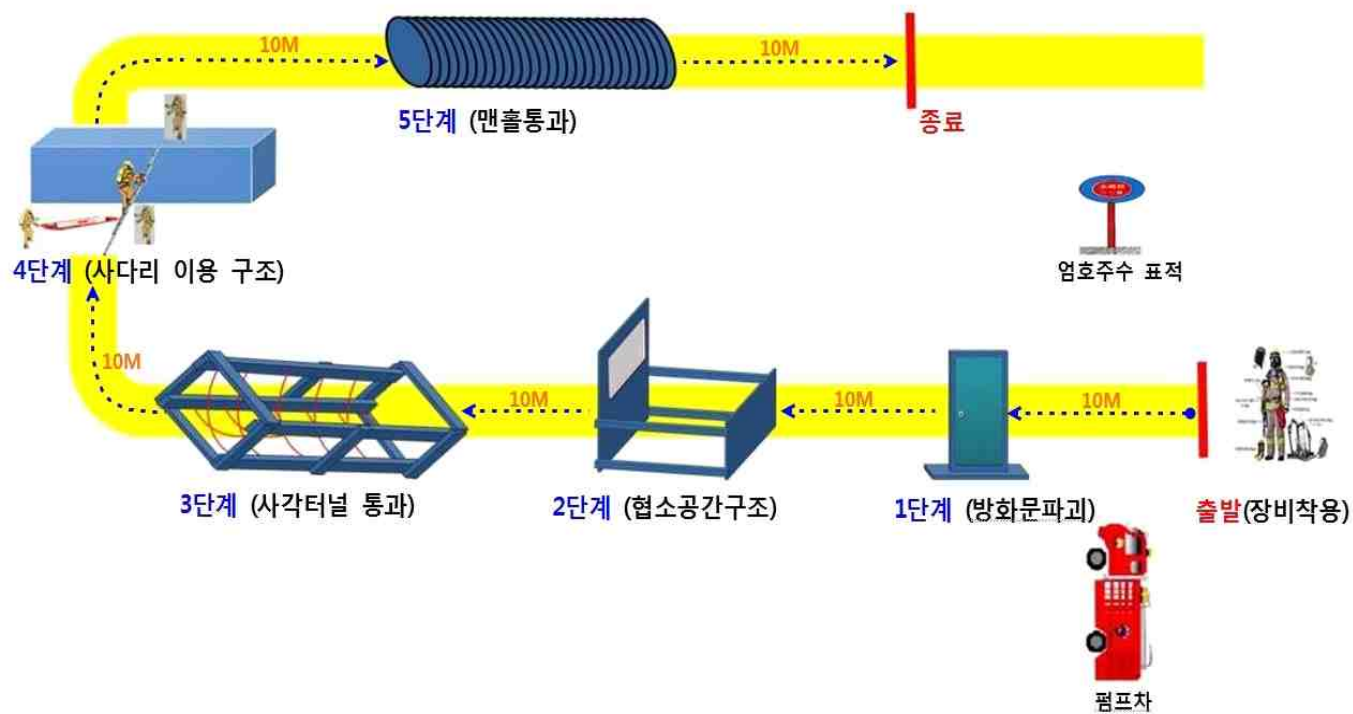
- 모든 경기를 마친 후 위원장은 최종 평가표의 평가점수를 발표한다.
- 시·도별 경기가 종료된 후에 감점사항에 대한 부분만 지휘자에게 공지한다.

### 6. 기타사항

- 모든 심판관은 객관적이고 공정하게 심판에 임하여야 하며, 사전에 붙임 4-4의 서약서를 제출한다.
- 심판관은 소속 시·도가 경기를 할 때에는 경기에 일체 관여할 수 없으며 경기에 관여할 경우 그 후 경기부터는 심판관 자격을 배제하고 예비요원으로 심판을 진행할 수 있다.
- 시·도 출전팀은 심판단의 합의에 의하여 결정된 사항에 대해서는 이의를 제기할 수 없다. 붙임 4-5의 서약서를 사전에 제출한다.



# 참고1 경기장 세부기준

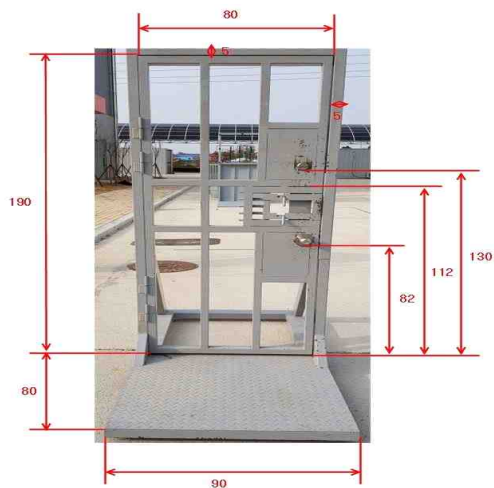


# 참고2 일반구조 장애물 규격

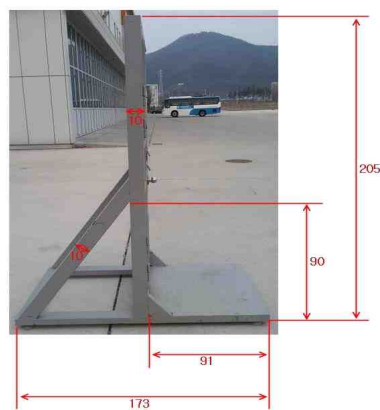
## 1. 방화문 개방 구조물

1. 재질 : 스틸
2. 방화문 3개소 잠금장치 되어 있을 것 (열쇠형, 손잡이형, 내부 잠금형)

★세부 규격은 아래 그림 참조



- 정면 -

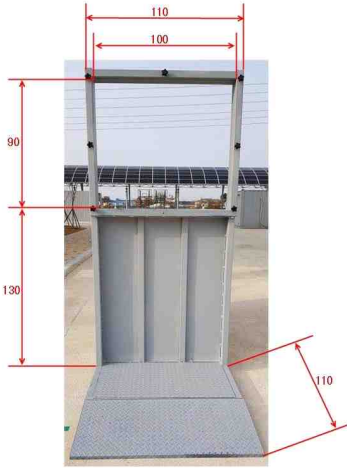


- 측면 -

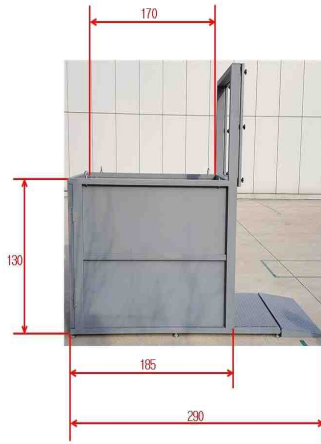
## 2. 협소공간 구조물 규격

1. 재질 : 스틸
2. 창문틀 : 유리 등을 삽입할 수 있는 틈이 있을 것, 창문틀 내부 규격 100cm × 90cm
3. 후면부 2/3 이상은 개방되어 있어 내부시야 확보해야 할 것

★세부 규격은 아래 그림 참조



- 정 면 -



- 측 면 -

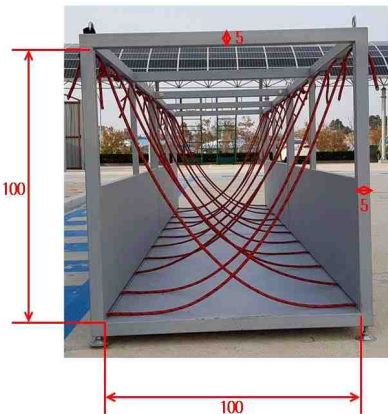


- 후 면 -

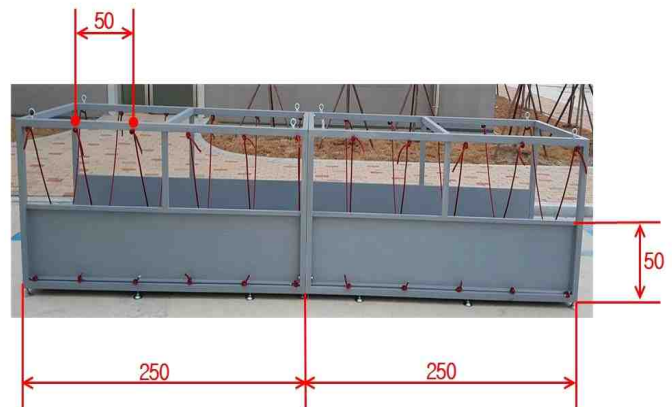
## 3. 사각터널 구조물 규격

1. 재질 : 스틸
2. 사각터널 규격 : 100cm×500cm×100cm
3. 로프 장애물 : 11개소에 10~11mm 로프 X자 형태로 있을 것(로프 X자 교차지점이 바닥으로부터 30cm 내에 있을 것)
4. 로프 간격 : 50cm

★세부 규격은 아래 그림 참조



- 정 면 -



- 측 면 -

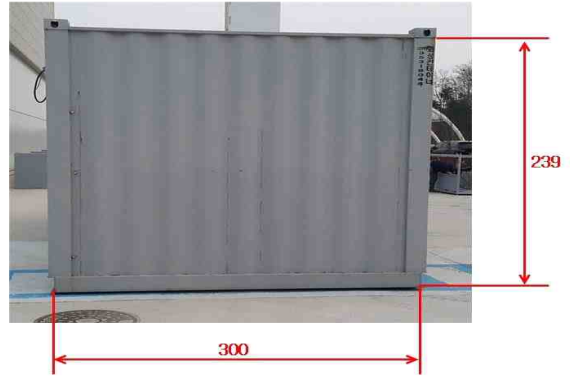
#### 4. 사다리 구조(컨테이너) 규격

1. 재질 : 스틸
2. 컨테이너 규격 : 3m×6m (3m×4m 가능)

★세부 규격은 아래 그림 참조



- 정면 -



- 측면 -

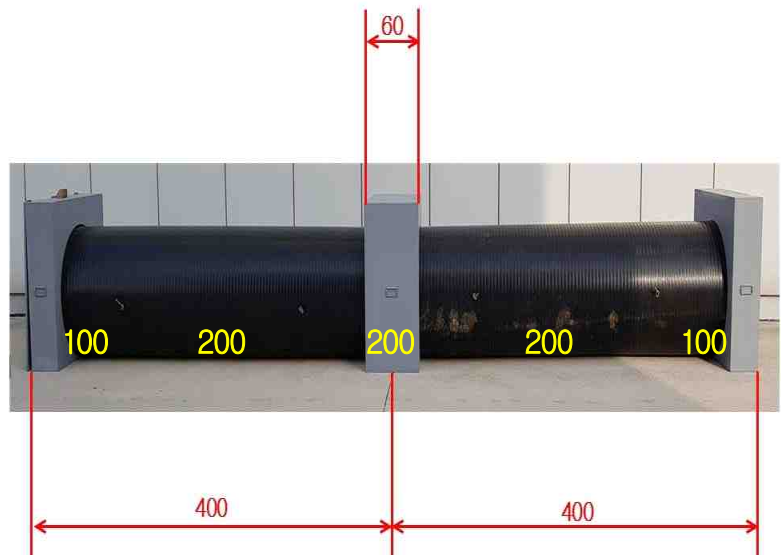
#### 5. 맨홀 통과 구조물

1. 재질 : 사각틀(스틸), 원형파이프(PVC)
2. 맨홀구경 : 내경 80cm (맨홀입구는 덮개로 덮혀 있을 것)
3. 가로장애물 : 구경 40cm에 로프 장애물(입구 시작으로 1m, 3m, 5m, 7m 위치)

★세부 규격은 아래 그림 참조



- 정면 -



- 측면 -

[붙임 4-1] 구역별 평가표

## 시작구간(준비단계 및 장비착용) 평가표

- 평가대상 :                                  본부                                  대원
- 평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 공통사항, 안전성 및 정확성 평가결과가 각15점 이상이면 15점 반영,

※ 제한시간 5분(제한시간 초과 시 10초당 1.5점 감점)

**■ 안전성**

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
복제기준에 적합하지 않은 복장 착용	방화복 안전화, 장갑	1	건
	헬멧	1	건
	두건	1	건
방화두건 및 방화복 상, 하의 착용상태	2	건	
공기 실린더 압력 250bar 이하	3	건	
공기 실린더 개방 시 오링파손 (시간 내 오링교체가능)	공기누출 시	2	건
	오링파손 시	2	건
개인휴대장비 미착용 및 착용상태 (1회 감점 2회 경고시 실격)	3	건	
휴대한 장비를 추락 및 던지는 행위 (1회 감점 2회 경고시 실격)	3	건	

**■ 정확성**

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
공기호흡기착용 순서 및 착용불량	면체	2	건
	등지계	2	건
장비착용 후 지휘자에게 보고 누락 시	2	건	
지휘자의 지휘 전 단독 행동	3	건	
지휘자의 최종 보고 미 실시	3	건	

평가일시 : 2019년    월    일    시    분

심 판 원 : (성명)

(서명)

## 전술구간(단계 별) 평가표

평가대상 :    본부    대원

평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성, 정확성 평가결과가 각35점 이상이면 35점 반영

※ 제한시간 20분(제한시간 초과 시 5초당 1점 감점, 시간단축 시 10초당 0.1점으로 최대 3점 가점)

전술 1단계 방화문 파괴 및 옴호주수

### ■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
방화문 파괴 시 대원 휴대장비 사용이 부적합할 시	0.8	건	
휴대장비 추락 및 던지는 행위	1.5	건	
수관연결 및 소방호스 누수 발생	0.5	건	
옴호주수(분무) 미실시 및 5초 이하 주수 (압력은 5~7kg/h, 타킷에 분무주수 5초경과 시 평가관 후술에 종료)	0.5	건	
이동 중 넘어지는 경우	0.8	건	
출입문 개방 전 내부 소리확인 및 온도감지 부적절	0.5	건	
공기호흡기 착용 불량 및 개인 휴대장비 착용상태 불량	0.5	건	

### ■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
방화문 순서에 맞지 않게 개방(상→하→중)	1	건	
옴호주수(분무) 미실시 및 5초 이하 주수	0.8	건	
문 개방 후 사용 장비 지정위치 이탈	1	건	
모든 대원 진입 전 안전라인 이탈	1	건	
3.4번 대원 소방호스전개(클리브랜드 로드 사용) 부적절 시	1.5	건	

□ 전술 2단계 협소 공간 구조

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
강화유리 파괴 시 주변 위험요소 제거여부 (손을 사용하여 쓸어내는 행위 시 감점)	0.7	건	
진입 대원 넘어짐 및 장비 추락	0.8	건	
요구조자를 밟거나 넘어트리는 행위	1.7	건	
요구조자 보조마스크 머리끈(스트랩) 조임을 안하고 진행	1	건	
공기호흡기 장착 불량 및 누기 발생시	0.5	건	
손등을 이용한 온도감지 미 실시 및 부적절	0.7	건	
공기호흡기를 전달 및 들것에 위치 시 요구조자의 가슴 위 부분에 압박 시	1	건	
대원 진입 시 진입보고 미실시	0.7	건	
개인장비 착용 및 휴대 부적절	0.7	건	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
강화유리 파괴 부적절	0.5	건	
요구조자 발견 미보고 및 보조호흡기 착용 불량 (더미의 얼굴 마킹 부위가 보일 시 착용 부적절 감점)	1	건	
요구조자 걸착 미흡 및 추락, 넘어짐	1	건	
외부로 퇴출 시 창문틀 밖으로 손을 잡고 이동	1	건	
4인이 모두 들것을 들지 않고 3인이 이동 시	1	건	
들것 정 위치 자리에 놓지 않고 장비(공기호흡기) 착용	1.5	건	

□ 전술 3단계 사각터널 통과

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
지휘 전 단독 행동(터널 진입)	1	건	
터널 통과 후 지휘자에게 보고 미 실시	0.5	건	
2번 대원 이동 중 유도 로프에서 손이 떨어진 경우	1	건	
3번 대원 이동 중 들것에서 손이 떨어진 경우	1	건	
터널 통과 후 결착 로프 정리 미흡 및 지면에 접촉	0.6	건	
휴대장비 추락 및 던지는 행위(회수 후 진행)	1	건	
공기호흡기 장착 불량 및 잔압 경보 발생	0.5	건	
공기호흡기 파손 및 경기 진행 불가 시	실격	실격	
터널진입 후 장애물 극복 시 측면 및 외부에서 도움을 줄 시	1	건	
3번 대원 터널통과 보고 전 4번 대원 신체 및 장비가 진입 시	0.5	건	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
1번 대원 진입 시 유도로프(두겹8자+웁매듭) 결착상태 미흡 (로프 잔여길이 10~30cm이내 매듭과 매듭사이 3cm이내 고리의 크기 등)	0.5	건	
들 것 상단 로프 결착상태(분할고정매듭+웁매듭) 미흡 (로프 잔여길이 10~30cm이내 매듭과 매듭사이 3cm이내 고리의 크기 등)	0.5	건	
지휘자와의 상호 교신여부	0.5	건	
터널 통과 시 사각터널 벽면을 이용하여 이동할 시	1	건	
터널 통과 후 4인이 들것을 잡지 않고 다음 단계로 이동	1	건	
모든 대원 진입 전 안전라인 이탈 시	1	건	
장비 결합상태 불량(카라비너 잠금 상태 등)	1		

□ 전술 4단계 장애물 극복 및 사다리이용 구조

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
사다리 전도 및 지지 불량	1	건	
지휘 전 단독 행동(사다리 등반)	0.5	건	
사다리 등, 하강 시 대원 추락 및 들것추락	<b>실격</b>	<b>실격</b>	
매듭 불량 및 로프 사리기 불량(들것 이동시 지면에 끌림)	0.5	건	
전 대원 사다리 등, 하강 실시 중 세로대 사용 시	0.5	건	
들것 이동시 사다리에서 이탈	1.5	건	
3번 대원 등반 시 들것에서 손이 떨어진 경우	1	건	
4번 대원 등반 시 사다리 지지 여부	0.5	건	
1·2번 대원 하강 시 사다리 지지 여부	0.5	건	
들것 하강 시 사다리 고정상태 불량 및 들것이 충격 시	1.5	건	
3·4번 대원 하강 시 사다리 지지 불량	0.5	건	
로프를 들것에 위치 시 요구조자 얼굴부위에 접촉 및 위치 시	0.5	건	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
1번 대원 유도로프 미 걸착	1	건	
사다리 등, 하강 시 자세불량(미끄러짐, 흔들림)	0.8	건	
3번 대원 사다리 지지여부	0.5	건	
3·4번 대원 사다리 재설치 및 들것 이동여부	0.8	건	
4번 대원 등반 시 사다리 지지여부	0.5	건	
1·2번 대원 하강 시 사다리 지지여부	0.5	건	
들것 과 사다리 고정 상태(말뚝매듭+웁매듭) 불량 (고정 로프의 길이가 다르거나 매듭 위치가 서로 다를 경우)	1	건	
4번 대원 확보 및 들것 유도로프 운용 여부	1	건	
1·2번 대원 사다리 재설치 여부	0.8	건	
3·4번 대원 하강 시 사다리 지지여부	0.5	건	
모든 대원 진입 전 안전라인 이탈 시	1	건	



□ 전술 5단계 맨홀통과 종료

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
지휘 전 단독 행동(원형터널 내부진입)	0.3	건	
공기호흡기 탈착 시 면체 공기누출(대기호흡 전환)	0.3	건	
1번 대원 내부 진입 전 유도로프 미 걸착	1.5	건	
이동 중 넘어지거나 휴대장비 추락	0.3	건	
선 진입 대원 통과 후 지휘자에게 보고 여부	0.5	건	
2번 대원 유도 로프에서 손이 이탈한 경우	1	건	
3번 대원 들것에서 손이 이탈한 경우	1	건	
공기호흡기 장착 불량 및 잔압 경보 발생	0.5	건	
공기호흡기 파손 및 진행 불가	실격	실격	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
1번 대원 유도로프 미 걸착 시	0.5	건	
1번 대원 맨홀진입 전 내부 이상 유무 확인(랜턴이용)	0.5	건	
1번 대원 장애물 통과 및 완료 교신(응답 없을시)	0.5	건	
2번 대원 진입 시 및 1번 대원 유도로프 당김 여부	0.8	건	
3번 대원 들것에서 손 이탈 및 무전교신 여부	1	건	
4번 대원 무전 교신 여부(선 진입대원 응답 없을 시)	0.5	건	
장애물 통과 후 개인장비 착용 상태 불량	2	건	
안전라인 통과 전 들것 유도 로프가 지면에 접촉 되는 경우	1	건	
3번 대원 진입완료 보고 전 4번 대원의 장비 및 신체 일부가 맨홀 진입 시	1	건	

평가일시 : 2019년 월 일 시 분  
 심 판 원 : (성명) (서명)



# 전술구간(총괄) 평가표

□ 평가대상 :                         **본부**                         **대원**

□ 평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성, 정확성 평가결과가 각35점 이상이면 35점 반영

※ 제한시간 20분(제한시간 초과 시 5초당 1점 감점, 시간단축 시 10초당 0.1점으로 최대 3점 가점)

□ 전술 1단계 방화문 파괴 및 엄호주수

### ■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
방화문 파괴 시 대원 휴대장비 사용이 부적합할 시	0.8	건	
휴대장비 추락 및 던지는 행위	1.5	건	
수관연결 및 소방호스 누수 발생	0.5	건	
엄호주수(분무) 미실시 및 5초 이하 주수 <small>(압력은 5~7kg/h, 타킷에 분무주수 5초경과 시 평가관 후슬에 종료)</small>	0.5	건	
이동 중 넘어지는 경우	0.8	건	
출입문 개방 전 내부 소리확인 및 온도감지 부적절	0.5	건	
공기호흡기 착용 불량 및 개인 휴대장비 착용상태 불량	0.5	건	

### ■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
방화문 순서에 맞지 않게 개방(상→하→중)	1	건	
엄호주수(분무) 미실시 및 5초 이하 주수	0.8	건	
문 개방 후 사용 장비 지정위치 이탈	1	건	
모든 대원 진입 전 안전라인 이탈	1	건	
3.4번 대원 소방호스전개(클리브랜드 로드 사용) 부적절 시	1.5	건	

□ 전술 2단계 협소 공간 구조

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
강화유리 파괴 시 주변 위험요소 제거여부 (손을 사용하여 쓸어내는 행위 시 감점)	0.7	건	
진입 대원 넘어짐 및 장비 추락	0.8	건	
요구조자를 밟거나 넘어트리는 행위	1.7	건	
요구조자 보조마스크 머리끈(스트랩) 조임을 안하고 진행	1	건	
공기호흡기 장착 불량 및 누기 발생시	0.5	건	
손등을 이용한 온도감지 미 실시 및 부적절	0.7	건	
공기호흡기를 전달 및 들것에 위치 시 요구조자의 가슴 위 부분에 압박 시	1	건	
대원 진입 시 진입보고 미실시	0.7	건	
개인장비 착용 및 휴대 부적절	0.7	건	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
강화유리 파괴 부적절	0.5	건	
요구조자 발견 미보고 및 보조호흡기 착용 불량 (더미의 얼굴 마킹 부위가 보일 시 착용 부적절 감점)	1	건	
요구조자 결착 미흡 및 추락, 넘어짐	1	건	
외부로 퇴출 시 창문틀 밖으로 손을 잡고 이동	1	건	
4인이 모두 들것을 들지 않고 3인이 이동 시	1	건	
들것 정 위치 자리에 놓지 않고 장비(공기호흡기) 착용	1.5	건	

## □ 전술 3단계 사각터널 통과

### ■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
지휘 전 단독 행동(터널 진입)	1	건	
터널 통과 후 지휘자에게 보고 미 실시	0.5	건	
2번 대원 이동 중 유도 로프에서 손이 떨어진 경우	1	건	
3번 대원 이동 중 들것에서 손이 떨어진 경우	1	건	
터널 통과 후 결착 로프 정리 미흡 및 지면에 접촉	0.6	건	
휴대장비 추락 및 던지는 행위(회수 후 진행)	1	건	
공기호흡기 장착 불량 및 잔압 경보 발생	0.5	건	
공기호흡기 파손 및 경기 진행 불가 시	실격	실격	
터널진입 후 장애물 극복 시 측면 및 외부에서 도움을 줄 시	1	건	
3번 대원 터널통과 보고 전 4번 대원 신체 및 장비가 진입 시	0.5	건	

### ■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
1번 대원 진입 시 유도로프(두겹8자+웁매듭) 결착상태 미흡 (로프 잔여길이 10~30cm이내 매듭과 매듭사이 3cm이내 고리의 크기 등)	0.5	건	
들 것 상단 로프 결착상태(분할고정매듭+웁매듭) 미흡 (로프 잔여길이 10~30cm이내 매듭과 매듭사이 3cm이내 고리의 크기 등)	0.5	건	
지휘자와의 상호 교신여부	0.5	건	
터널 통과 시 사각터널 벽면을 이용하여 이동할 시	1	건	
터널 통과 후 4인이 들것을 잡지 않고 다음 단계로 이동	1	건	
모든 대원 진입 전 안전라인 이탈 시	1	건	
장비 결합상태 불량(카라비너 잠금 상태 등)	1		

□ 전술 4단계 장애물 극복 및 사다리이용 구조

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
사다리 전도 및 지지 불량	1	건	
지휘 전 단독 행동(사다리 등반)	0.5	건	
사다리 등, 하강 시 대원 추락 및 들것추락	<b>실격</b>	<b>실격</b>	
매듭 불량 및 로프 사리기 불량(들것 이동시 지면에 끌림)	0.5	건	
전 대원 사다리 등, 하강 실시 중 세로대 사용 시	0.5	건	
들것 이동시 사다리에서 이탈	1.5	건	
3번 대원 등반 시 들것에서 손이 떨어진 경우	1	건	
4번 대원 등반 시 사다리 지지 여부	0.5	건	
1·2번 대원 하강 시 사다리 지지 여부	0.5	건	
들것 하강 시 사다리 고정상태 불량 및 들것이 충격 시	1.5	건	
3·4번 대원 하강 시 사다리 지지 불량	0.5	건	
로프를 들것에 위치 시 요구조자 얼굴부위에 접촉 및 위치 시	0.5	건	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
1번 대원 유도로프 미 걸착	1	건	
사다리 등, 하강 시 자세불량(미끄러짐, 흔들림)	0.8	건	
3번 대원 사다리 지지여부	0.5	건	
3·4번 대원 사다리 재설치 및 들것 이동여부	0.8	건	
4번 대원 등반 시 사다리 지지여부	0.5	건	
1·2번 대원 하강 시 사다리 지지여부	0.5	건	
들것 과 사다리 고정 상태(말뚝매듭+웁매듭) 불량 (고정 로프의 길이가 다르거나 매듭 위치가 서로 다를 경우)	1	건	
4번 대원 확보 및 들것 유도로프 운용 여부	1	건	
1·2번 대원 사다리 재설치 여부	0.8	건	
3·4번 대원 하강 시 사다리 지지여부	0.5	건	
모든 대원 진입 전 안전라인 이탈 시	1	건	

□ 전술 5단계 맨홀통과 종료

■ 안전성

평가 항목	감점기준	안전성	평가결과
모든 대원 활동 중 대기호흡 전환 시	0.8	건	
지휘 전 단독 행동(원형터널 내부진입)	0.3	건	
공기호흡기 탈착 시 면체 공기누출(대기호흡 전환)	0.3	건	
1번 대원 내부 진입 전 유도로프 미 걸착	1.5	건	
이동 중 넘어지거나 휴대장비 추락	0.3	건	
선 진입 대원 통과 후 지휘자에게 보고 여부	0.5	건	
2번 대원 유도 로프에서 손이 이탈한 경우	1	건	
3번 대원 들것에서 손이 이탈한 경우	1	건	
공기호흡기 장착 불량 및 잔압 경보 발생	0.5	건	
공기호흡기 파손 및 진행 불가	실격	실격	

■ 정확성

평가 항목	감점기준	정확성	평가결과
1번 대원 유도로프 미 걸착 시	0.5	건	
1번 대원 맨홀진입 전 내부 이상 유무 확인(랜턴이용)	0.5	건	
1번 대원 장애물 통과 및 완료 교신(응답 없을시)	0.5	건	
2번 대원 진입 시 및 1번 대원 유도로프 당김 여부	0.8	건	
3번 대원 들것에서 손 이탈 및 무전교신 여부	1	건	
4번 대원 무전 교신 여부(선 진입대원 응답 없을 시)	0.5	건	
장애물 통과 후 개인장비 착용 상태 불량	2	건	
안전라인 통과 전 들것 유도 로프가 지면에 접촉 되는 경우	1	건	
3번 대원 진입완료 보고 전 4번 대원의 장비 및 신체 일부가 맨홀 진입 시	1	건	

평가일시 : 2019년 월 일 시 분  
 심 판 원 : (성명) (서명)

[붙임 4-3] 경기 최종 평가표

## 일반구조전술 최종 평가표

평가대상 :            본부            팀            경기일시 :   월   일   시   분

순번	계 급	성 명	임 무	자필서명
1	지방소방위*경		지 휘	
2	지방소방		구조 1	
3	지방소방		구조 2	
4	지방소방		구조 3	
5	지방소방		예 비	

만점①	시작구간		전술구간		시간 감점 ⑥	시간 가점 ⑦	최종점수 ①-②-③-④-⑤-⑥+⑦
	공통 감점②	안전,정확 감점③	안전성 감점④	정확성 감점⑤			
100점	점	점	점	점	점		점

구분	계	시작구간	전술구간
계			
공통 감점			
안전, 정확 감점			
안전성 감점			
정확성 감점			

구분	계	시작구간	전술구간
기준	25분	5분	20분
기록	분 초	분 초	분 초
초과	분 초	분 초	분 초
감점			
가점			

2019년 월 일 시 분

위원장	총괄 간사
(서명)	(서명)



# 일반구조전술 시간기록표

평가대상 :

본부

팀

구 분	계	시작구간 (10초 초과시 1.5점)	전술구간 (5초 초과시 1점)
기 준	25분	5분	20분
기 록	분 초	분 초	분 초
초 과	분 초	분 초	분 초
감 점			
가 점			

# 구조분야 응용구조 팀(Team) 전술 세부 요강

## I

## 경연개요

### 1. 구간별 주요내용

#### 1) 시작구간

- 가. 경기 시작과 동시에 모든 대원은 안전벨트(상·하일체형), 구조헬멧을 착용한다. 지휘자는 개인장비 및 임무별 공용장비 착용을 점검하고 이상 유·무를 확인한다.
- 나. 모든 대원은 공용장비를 휴대한 후에 출발선에 정렬하고, 지휘자는 상황부여(요구조자 상태, 구조방법, 현장위험요소 확인사항)와 개인별 임무를 지정하고 확인한다. 그리고 개인 및 공통장비를 휴대하고 계단을 이용하여 경기장 옥상으로 이동한다.

#### 2) 전술구간

※ 건물 상부에 도착하여 지휘자가 터치형 스톱워치 스위치를 눌러 경기를 시작함

가. 1단계 확보지점 및 로프 설치(삼각대는 사전에 설치됨)

- ① 경기장 옥상은 위험지역과 안전지역으로 구분하여 위험요소 사전제거 및 대원 안전을 위해 활동을 제한한다.

\* 모든 구간(1~5단계) 안전지역 활동사항은 1·2번 대원 간 임무 협업이 가능

\* 위험지역은 수직벽에서 2m 황색선 내 / 안전지역은 황색선 뒤 4.6m

- ② 위험지역 활동 대원은 개인 확보 로프를 설치(안전지역 활동 대원은 개인 확보 미실시)한다.
- ③ 안전지역 1·2번 대원은 전 구간에서 공동작업이 가능(1~5단계)하다.
- ④ 안전지역 1·2번 대원은 확보지점 설치 및 주·보조로프를 체결한다.
- ⑤ 보조로프 확보판 연결지점은 텐덤 푸르직을 설치하여 안전장치 백업을 실시한다.
  - 텐덤 푸르직 간격은 10cm 이내, 1개소는 별도 결착

- ⑥ 위험지역 지휘자는 삼각대에 장비 및 로프를 결합한다.
- ⑦ 위험지역 3번 대원은 푸르직 다목적 확보 장비를 설치한다.
  - \* 보조로프 백업용 / 추락계수 적용 운용(지휘자도 설치 가능)
- ⑧ 지휘자는 확보지점 및 삼각대 장비 결합상태 등 안전점검을 한다.

나. 2단계 구조대원 및 들것 하강

\* 3번 구조대원은 필요장비를 개인배낭에 휴대한 후 하강

- ① 위험지역 3번 대원은 주 로프에 하강장비를 결합, 보조로프 안전벨트를 추락방지 D링에 결합한다. 지휘자의 안전점검을 받은 후에 지휘자의 지시에 의해 하강한다.
  - 지휘자는 3번 대원이 하강할 때 푸르직 다목적 확보 장비 운용
- ② 3번 대원이 하강할 때 보조로프 확보자는 텐덤 푸르직을 이용하여 적정 장력으로 하강시킨다.
- ③ 위험지역 지휘자는 푸르직 다목적 확보 장비 높이를 조절하며 구조대원을 안전하게 하강 유도한다.
- ④ 3번 대원은 원형장애물 진입 전에 정지(장애물 확인 보고)하고, 장애물을 통과한 후에 안전정지선에서 정지한 후에 지면으로 하강(대원의 안전 하강 및 자동확보장비 운용 능력 평가)한다.
- ⑤ 안전지역 1·2번 대원은 들것 상단과 하단에 삼각줄 및 푸르직을 결합한 후에 보조로프를 회수하여 1번 대원이 들것 상단(분할고정매듭+웁매듭), 2번 대원이 유도 로프를 이용, 들것 하단(분할고정매듭+웁매듭)에 결합하고 들것 유도 로프를 지휘자에게 전달한다.
- ⑥ 위험지역 지휘자는 유도 로프를 원형장애물을 통과하여 투척하고, 들것 하강로프를 삼각대에 체결 한 후에 하강을 지휘한다.
- ⑦ 안전지역 2번 대원은 텐덤 푸르직을 이용, 들것 속도를 조절하며 하강시킨다.

다. 3단계 들것 결합 및 수평·수직 당김 시스템 설치

\* 들것 안전지역 및 위험지역은 별도(상부 / 지면 각 1개) 운용

지면의 들것은 마네킹 결합 상태(골반고정+삼각줄+푸르직 결합된 상태)로 준비됨.

- ① 3번 대원은 들것에 확보판 및 푸르직 다목적 확보장비를 결합한다.

- ② 3번 대원은 확보판에 주 로프(중간 팔자매듭)와 보조로프(중간 팔자매듭)를 결합한다.
  - 주보조로프 대원 상하 이동길이는 2m 이상 조절한 후에 이중 육매듭 끝처리
- ③ 주 로프에 자동하강장비를 결합하고, 보조로프에 푸르직을 안전벨트 가슴 D링에 결합한다.
- ④ 3번 대원은 들것에 장비결합을 완료하고, 지휘자에게 “인양준비 완료” 를 보고한다.
- ⑤ 안전지역 1·2번 대원은 도르래 이용 인양시스템을 설치(28:1이하 자율 운용)한다.
  - 지휘자는 보조로프 운용
- ⑥ 직접 인양시스템 운용 때는 푸르직으로 로프 지점을 만들고 도르래를 결합하여 설치한다.
- ⑦ 직접 인양시스템 확보판 연결지점은 텐덤 푸르직을 설치하여 확보를 실시한다.
  - 텐덤 푸르직 간격은 10cm 이내, 1 개소는 별도 결합
  - 직·간접 인양시스템 운영은 자율(간접인양시스템은 확보판에 장비 재결합)
- ⑧ 지휘자는 전체 지휘능력 평가(안전점검 사항 등)를 한다.
  - 3번 대원은 요구조자 발견, 들것 결합, 인양준비 완료 보고
  - 1·2번 대원은 인양시스템 설치 및 인양준비 완료 보고
  - 주보조로프 인양준비 완료보고 등

#### 라. 4단계 들것 인양 및 장애물 통과

- ① 1·2번 대원은 지휘자의 구령에 따라 인양시스템을 견인하여 들것 및 3번 대원을 등장시킨다.
  - 직·간접 인양시스템으로 견인 때는 주 로프에 텐덤 푸르직을 안전수칙에 의거하여 운용하여야 하며, 로프 꼬임과 장비의 마찰이 없어야 한다.
  - 인양시스템 운용 때 지휘자는 보조로프를 적정 장력으로 등장시킴

\* 텐덤 푸르직 운용 능력 평가

- ② 3번 대원은 원형장애물 진입 전에 지휘자에게 “장애물 진입 및 들것 수직 전환” 보고를 한 후에 푸르직 다목적 확보장비를 조절하여 들것을 수직으로 전환 “진입준비 완료” 를 보고한다.
- 들것 수직 전환 때 자동 확보 장비 및 푸르직 확보를 적절히 운용 하여야 한다.
  - 3번 대원은 들것 인양 때 수평·수직 안전 각도를 유지하고 벽면과 장애물에 충격이 없도록 해야 한다.
- ③ 3번 대원이 정지 때 1·2번 대원은 인양시스템 및 주·보조로프 확보 상태를 확인하고, 지휘자에게 “이상유·무” 를 보고 한다.
- ④ 지휘자는 3번 대원의 인양 준비 완료 보고를 받은 후에 안전지역 1·2번 대원 및 3번 대원의 상태를 재확인하고 대원들은 지휘자 지시에 따라 들것을 견인한다.
- ⑤ 3번 대원은 원형장애물을 통과하고 지휘자에게 “장애물 통과 완료” 를 보고 한 후에 푸르직 다목적 확보장비를 조절하여 들것을 수평으로 전환 “수평전환 완료” 보고를 실시한다.
- 들것 수평 전환 때 자동 확보 장비 및 푸르직 확보를 적절히 운용 하여야 한다.
- ⑥ 3번 대원이 정지 때 1·2번 대원은 인양시스템 및 주·보조로프 확보 상태를 확인하고, 지휘자에게 “이상유·무” 를 보고한다.
- ⑦ 지휘자는 3번 대원의 인양준비 완료 보고를 받은 후에 안전지역 1·2번 대원 및 3번 대원의 상태를 재확인하고 대원들은 지휘자 지시에 따라 들것을 견인한다.
- ⑧ 지휘자는 들것 인양 때 보조로프 확보 및 삼각대의 푸르직 다목적 확보장비를 추락 계수를 적용하여 운용한다.
- ⑨ 지휘자는 전체 지휘능력 평가(안전점검 등)를 한다
- 인양 때 대원 간 상호 교신 및 안전 상태 확인
  - 1·2번 대원 인양시스템 운용 및 인양준비 완료 확인
  - 주·보조로프 운용 적절성 확인

마. 5단계 들것 인양완료 및 경기종료

- ① 지휘자는 들것이 인양된 지점에서 들것을 삼각대 사이로 당겨 3번 대원과 안전지역으로 이동한다.
  - 지휘자는 안전지역 이동 때 안전라인을 넘은 후에 개인 확보 줄을 해체
  - 3번 대원은 주·보조로프 장비를 분리하지 않은 상태로 안전라인 통과
- ② 안전지역의 1·2번 대원은 주·보조로프를 삼각대에서 분리하지 않은 상태로 지휘자의 “로프 당겨, 로프 늦춰” 지시에 따라 조절하여 안전 지역으로 들것을 이동한다.
  - 들것 지면 충격, 기울기, 장비를 밟는 행위 및 장비낙하 평가
- ③ 지휘자와 3번 대원은 들것을 안전라인 통과한 후에 지정장소에 위치 시키고 터치형 스톱위치 스위치를 눌러 경기를 종료한다.

2. 경연장 구분

- 1) 경연장은 점검구역, 대기구역, 경기구역, 관람구역으로 구분한다.
- 2) 경기구역은 A, B, C 구역으로 구분(붙임 1)한다.
  - 가) A구역 : 장비점검 및 착용, 안전점검 수행하는 구역(출발선)
  - 나) B·C구역 : 전술구간 1단계에서 5단계까지의 임무를 수행(종료)

3. 경연단계

구분	장소	시간	내용
장비검사	점검구역	별도 시간운영	시도 장비 점검(사전 시도 협의 된 장비) 안전벨트 및 헬멧, 구조화, 구조복 외 장비일체
출전대기	대기구역	10분	출전준비, 출전장비 지급
안전점검	경기구역	5분	경기 전 장비 이상 유무 최종점검
경 기	경기구역	20분	구조분야 팀 전술 경기 - 장비점검 착용 및 장비휴대(3분) - 전술구간 이동(2분) - 전술단계(15분)
장비철수	대기구역	별도 시간운영	경기장비 철수 등

※ 장비점검 전에 선수 등록표를 확인

#### 4. 경기진행 일반사항

- 1) 팀 구성은 5명(지휘자 1, 대원 3, 예비 1)으로 한다.
  - 1,2,3번 대원 및 보조자 임무부여를 추첨으로 정한다.
- 2) 훈련시작은 시작구간(5분)과 전술구간(15분)으로 분리하여 측정(총20분)한다.
  - 시작구간(2단계) : 장비점검 착용 및 장비휴대(3분), 전술구간 이동(2분)
  - 전술구간(5단계) : ① 확보지점 및 로프 설치 → ② 구조대원 및 들것 하강 → ③ 들것 결착 및 수직 당김시스템 설치 → ④ 들것 인양 및 장애물 통과 → ⑤ 들것 인양완료 및 종료(총 15분)
- 3) 경기장(B구역)을 오를 때 대원 안전성을 위하여 속도를 제한한다.(뛰거나 넘어지는 경우 감점 적용)
- 4) 운영본부에서 대원별 특정 임무 지정은 없다.(출전 팀 자율적 판단 지정)
- 5) 지정된 장비나 물품 이외는 사용을 금지한다.(적발 때 실격 처리)
- 6) 경연 세부기준에 의해 각 구간 및 단계별 임무수행 후 다음 단계 진행(미 준수시 감점)

#### 5. 심판운영(집단심판체계) ⇒ III. 심판단 운영계획 참조

- 가. 심판구성 : 심판(6명), 간사(2), 측정요원(3명)
- 나. 심판배치 : A·C구역 심판(2명), B구역 심판(4명) 각 평가구역별 평가표 작성
- 다. 운영간사 : A·C구역 간사(1명), B구역 간사(1명) 각 평가구역별 총괄평가표 작성
- 라. 측정요원 : 시작 및 종료구간 소요시간 측정 등(구간별 측정)
  - A구역, A→B구역 이동 간(초시계 측정) 3명, B구역 터치형 스톱워치
  - ※ B구역 터치형 스톱워치 파손 및 오류 발생 대비(초시계 측정)
- 마. 운영요원 : 공통장비 분출 및 경기구역 세팅

#### 6. 점수집계(총점 100점에서 차감하는 방식)

- 1) 안전성(50점) : 안전위반, 지휘미흡, 통제 불응 때 등 감점
- 2) 정확성(50점) : 임무수행 여부를 반영하여 감점
- 3) 신속성 : 제한시간 초과 때 10초 마다 1점 감점
  - 시작구간(5분)
  - 정위치 → 장비점검 착용 및 장비휴대(3분) / 전술구간이동(2분)

- 전술구간 및 종료(15분)

· 1단계(확보지점 및 로프 설치) ~ 5단계(들것 인양완료 및 경기종료)

4) 순위결정 : 고득점 순

(동점처리 : 안전성 → 정확성 → 경기시간기록 순)



## 7. 장비기준

### 가. 공통장비(시도 준비) / 1set

연 번	품 명	규 격	수 량	비 고
1	로프(40M)	10.5~11mm 스테틱로프(low-stretch) 신장도 10% 이하, MBS 20KN 이상	3	주 로프와 보조로프는 색상이 다를 것 경기 전 나비사리기로 3회 이상 감겨 있을 것
2	유도로프(20M)	9~11mm	1	들것 유도용 경기 전 나비사리기로 3회 이상 감겨 있을 것
3	삼각줄	10.5~11mm × 4.5M (MBS 20KN 이상)	4	들것 결착용(들것 2set 준비)
4	코드슬링	7~8mm × 2M (MBS 14KN 이상)	8	들것 결착용(들것 2set 준비)
		7~8mm × 4M (MBS 14KN 이상)	2	개인 확보용(퍼셀 푸르직)
5	웨빙	25mm 이상(2m×2개, 4m×1개) (MBS 15KN 이상)	3	확보지점 설치(2m×2)/ 마네킹 골반고정(4m×1)
6	카라비너(알루미늄 합금)	UIAA 20-7-7 이상	30	0형(스크류 잠금형)
7	카라비너(스틸) D형	UIAA 20-7-7 이상	2	1,2차 확보지점 결착(스크류 잠금형)
8	싱글 도르레	25~50mm 최대작업하중 5 KN 이상	5	스위벨 도르레 허용
9	더블 도르레	25~50mm 최대작업하중 5 KN 이상	5	스위벨 도르레 허용
10	자동 잠금 하강기	WLL 2.5 KN 이상 EN 341 type A 인증(안티 패닉 에러 기능)	1	
11	확보판	MBS 36 KN 이상	3	확보지점, 들것 수평수직 전환 시스템 결합용
12	등강기	EN 567 인증	2	인양시스템에서 손으로 당기는 용도만 사용
13	스웬코드(푸르직)	8mm 40 CM(루프 길이) MBS 18KN 이상	4	
14	스웬코드(푸르직)	8mm 55 CM(루프 길이) MBS 18KN 이상	4	
15	개인 장비가방	30 L 이상	4	
16	개인 확보줄	10.5~11mm×5M (MBS 20KN 이상)	4	
17	푸르직 다목적 확보장비	4:1 이상 도르레시스템 (MBS 25KN 이상)	2	보조로프 확보 / 들것 수직 전환 시스템
18	바스켓들것	219×64×18	2	1개(하강지점) 대회 운영 시간 및 안전상 사전설치 됨 1개 시·도 지참
19	다목적 구조삼각대	MBS 36KN	1	대회 운영 시간 및 안전상 사전설치 됨
20	훈련용 마네킹	70KG	1	운영본부 배치(들것에 결착된 상태)

## 나. 개인장비(시도별 준비)

연 번	품 명	규 격	수 량 (개인별)	비 고
1	헬멧	KFI, EN, NFPA 중 1개 이상 구조헬멧으로 등록 된 제품 일 것	1	색상 및 재질 무관 수난구조용 및 클라이밍 헬멧 금지
2	안전벨트	상하 일체형 EN 361 813 인증	1	
3	구조장갑	KFI, EN, NFPA 중 1개 이상 구조장갑으로 등록 된 제품 일 것 손바닥 전면이 가죽 재질	1	구조장갑 외 유사제품 사용금지
4	활동화	복제기준	1	형태 및 밑창(아웃솔) 변형불가
5	활동복(상·하)	소방지급품	1	하의 남색, 동,하계무관 반팔 가능

※ 안전벨트 및 로프(직물류 일체) 생산년도 10년 이내(그 외 장비 생산년도 무관)

헬멧 KFI, NFPA, EN 인증마크 육안 식별될 것

## 다. 경기용품(운영본부 준비) ★표는 세부규격 참고

연 번	품 명	규 격	수 량	비 고
1	터치형 스톱워치	외부모니터, 측정장치, 스위치	2	전술구간 측정(B.C구역)
2	경기장	7.268 × 6.6 × 8.55 비계 구조물★	1	※ 경기 시도 여건에 따라 변경 가능
3	스톱워치	1/100초 기능 있을 것 메모리 기능 있을 것	10	장비점검 및 이동구간 별도 측정

## 라 장비점검 참고사항(사전점검 등)

1) 기본복장 : 활동복 · 기동화 적합여부 확인

가) 활동복 - 명찰 · 계급장 · 소방마크 · 태극기 등 부착, 하의 양말 속 고정 금지

나) 기동화 - 복제규정상 지급품목 착용 (시 · 도별 사제품목 착용불가)

2) 선수등록표(핸들링) : 부착상태 및 동일인물 확인

3) 개인장비 : 안전벨트 · 구조헬멧 등 적합여부 확인

가) 안전벨트 - 제품 원상태 임의변경 금지

나) 구조헬멧 - 제품 원상태 임의변경 금지

다) 구조장갑 - 인증된 구조장갑 외 유사제품 사용 금지

4) 공용장비 : 시·도 준비(위치 및 적재형태 자율) ※ 품목별 자율 배치


5) 개인 및 공통장비 규정된 장비 외 사용절대 금지(변형 금지)

## II

# 경연 세부기준

### 1. 경연구성

- 1) 경기운영 : 응용구조 팀원 5명(지휘자1, 대원3, 예비 1)
- 2) 경연종목 : 응용구조 팀 전술

경연시설	시작구간		전술구간				
	장비점검 착용 및 장비휴대	전술구간 이동	1단계 확보지점 및 로프 설치	2단계 구조대원 및 들것 하강	3단계 들것 결착 및 수직 당김 시스템 설치	4단계 들것 인양 및 장애물 통과	5단계 들것 인양 완료 및 종료
							

### 2. 세부방법

구분	세부항목	진행방법	평가항목
시작 구간	장비점검 착용 및 장비휴대	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 지휘자 상황부여(요구조자 상태, 구조방법, 현장 위험요소 사항)</li> <li>② 개인별 임무지정 및 확인</li> <li>③ 모든 대원은 장비를 착용 한다</li> <li>④ 안전벨트(상·하일체형), 구조헬멧 착용 및 확인(보고)</li> <li>⑤ 공통장비 장비점검 및 확인(보고)</li> <li>⑥ 개인장비 및 공통장비 배낭 휴대</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 정확한 상황부여 및 임무 부여 여부</li> <li>② 개인안전장비의 정확한 착용상태 및 안전성</li> <li>③ 공통장비 점검 및 확인 상태</li> <li>④ 개인 및 공통장비 임무에 따른 장비의 선택여부</li> </ol>
	전술구간 이동	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 전술구간 이동(계단이용 옥상까지 도보 이동)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 이동시 대원의 안전 위험요소 위배 행위 여부 <b>-뛰지 말 것(안전한 이동)</b></li> <li>② 대원의 넘어짐 및 장비 추락 여부</li> </ol>
전술 구간	1단계 확보지점 및 로프 설치	<p>※ 경기장 옥상에 도착하여 지휘자는 터치형 스톱워치를 눌러 경기 시작</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 위험지역 진입대원 개인안전 확보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 확보줄 설치(말뚝매기+웁매듭+끝처리 두겹 웁매듭)</li> <li>- 감야매기 3회 이상 퍼셀 푸르직 자기 확보</li> </ul> </li> <li>② 안전지역 대원(1·2번) 확보지점 설치 및 주·보조 로프 설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 확보지점 Wrap three Pull Two 매듭</li> <li>- 보조로프 텐덤 푸르직 확보 설치 (푸르직 1개소 별도 설치)</li> </ul> </li> </ol> <p>※ 안전지역 활동사항은 대원(1·2번)간 모든 구간에서 공동작업 가능(1단계~5단계)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>③ 위험지역(지휘자) 삼각대에 장비 및 로프 결함</li> <li>④ 위험지역 대원(3번) 푸르직 다목적 확보장비 설치(보조로프)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 정확한 매듭법 및 적절성</li> <li>② 확보지점설치 및 안전성</li> <li>③ 보조로프 텐덤 푸르직 확보 방법 및 설치 적절성</li> <li>④ 푸르직 다목적 확보장비 설치방법 적절성</li> <li>⑤ 하강대원 장애물 극복방법 및 안전정지라인 정지 여부</li> <li>⑥ 확보줄 설치 시 안전라인에서 설치 여부</li> <li>⑦ 지휘자 전체 지휘능력 평가 (안전 확인 및 점검 사항 등)</li> </ol>

구분	세부항목	진행방법	평가항목
전술 구간	2단계 구조대원 및 들것 하강	①대원(3번) 하강장비 결합 및 점검(지휘자 재점검) → 하강 ②대원(3번) 하강 / 하강 시 보조로프 텐덤 푸르직 확보실시 -구조대원 장애물 진입 전 정지 → 장애물 통과 후 안전선 정지 → 하강 ③안전지역 대원(1·2번) 들것(삼각줄 + 푸르직) 결합 ④보조로프 회수하여 들것 결착 → 유도로프 투척 → 들것 하강 -들것 상단 : 분할고정매듭 + 옹매듭 들것 하단 : 유도로프 (고정매듭 + 옹매듭) ⑤지휘자 보조로프 백업 및 푸르직 다목적 확보 장비 높이 조절 ⑥대원(3번) 유도로프 견인 들것 하강	①자동확보장비의 정확한 사용법 및 운용능력 ②보조로프 확보자의 텐덤 푸르직 확보 운용 능력 ③들것 고정 및 푸르직 설치 능력 ④정확한 매듭법 및 적절성 ⑤하강대원 장애물 극복방법 및 안전 정지선 수행 여부 ⑥보조로프 푸르직 다목적 확보장비의 운용능력 ⑦들것 원형장애물 통과 적절성 ⑧지휘자 전체 지휘능력 평가 (안전 확인 및 점검 사항 등)
전술 구간	3단계 들것 결착 및 수평·수직 인양시스템 설치	①대원(3번) 들것/확보판 인양시스템 장비결합 및 대원 결착 <b>※ 들것 안전 및 위험지역 별도 운용 (상부 1개/ 지면 1개)</b> -지면의 들것은 마네킹 결합상태로 사전 준비됨 (골반고정 + 삼각줄 + 푸르직 + 확보판 결합) -푸르직 다목적 확보장비 결합 -확보판에 주 로프(중간팔자매듭) 결합, 보조로프(중간팔자매듭) 결합 -주·보조로프 안전벨트 결합 → 주 로프 하강기 결합 -보조로프 추락방지 D링에 결합 ③안전지역 대원(1·2번) 인양시스템설치(28:1이하) -직·간접시스템 선택 자율 ④지휘자는 전체 지휘능력 평가(안전확인 및 점검 사항 등) ⑤지휘자는 대원들의 단계별 임무완료 확인 및 안전사항 체크	①요구조자의 결착방법 및 안전성 ②주·보조로프를 들것, 구조대원 결합 및 안전 운용능력 ③주 로프 및 보조로프에 하강 여유로프 운용 여부 ④대원(3번) 도르래이용 푸르직 다목적 확보장비 운용능력 ⑤대원(1·2번) 도르래 시스템 이해 및 설치가능 여부 <b>※인양무게에 따른 직·간접 도르래 설치 및 운용능력</b> ⑥당김시스템 설치 시 로프 꼬임 및 장비 마찰 여부 ⑦지휘능력 적절성 및 안전체크 사항
전술 구간	4단계 들것 인양 및 장애물 통과	①대원(3번)들것 인양 및 수평·수직 전환 및 장애물 통과 -수평들것 인양 → 수직전환 → 수평전환 <b>※ 장애물 진입 전 안전선에서 수직전환 → 통과 후 수평전환</b> ②안전지역 대원(1·2번) 인양시스템 당김 ③지휘자 보조로프 확보 및 푸르직 다목적 확보 장비 운용 <b>※인양시스템 설치 시 보조로프 지휘자에게 인계</b>	①들것 수평·수직 전환 여부 ②지휘자 및 대원(3번) 푸르직 다목적 확보장비 운용능력 ③장애물 극복시 안전성 및 적정성 ④주 로프와 보조로프의 운용능력 ⑤대원(1·2번) 들것 인양시스템 운용 및 적절성 ⑥대원(3번) 자동확보장비 운용능력 ⑦인양 시 대원의 안전성 및 요구조자의 안전성 ⑧지휘자 전체 지휘능력 (안전확인 및 진행사항)
전술 구간	5단계 들것 인양완료 및 경기종료	①지휘자는 들것이 인양된 지점에서 들것 보조 ②최초 위험지역에서 후방2M(황색선) 지점까지 들것 이동 ③안전지역 대원(1·2번) 주·보조로프 조절 ④지휘자가 터치형 스톱워치 버튼을 눌러 경기 종료	①들것 이동 시 대원의 안전성 및 요구조자의 안전성 ②들것 안전정지선 통과여부 ③주 로프 및 보조로프 운용 능력 ④대원이 넘어지거나 로프, 장비 등 밟을 경우 (감점) ⑤지휘자의 현장 지휘능력

### Ⅲ 심판 구성 및 운영

#### 1. 심판구성

- 1) 심판단은 시·도에서 1명씩 차출한 18명 중 해당 시·도를 제외한 17명으로 구성한다.
- 2) 경기구역 심판관은 A·C구역(2명), B구역(4명) 총 6명으로 한다.  
 ※ A구역 심판관은 C구역으로 이동하여 평가 실시
- 3) 경기구역 간사는 A·C구역(1명), B구역(1명) 총 2명으로 한다.  
 ※ A구역 간사는 C구역으로 이동
- 4) 경기 전체 심판 운영관리에 3명(평가위원장 1명 포함), 예비요원으로 2명으로 배치한다.

#### 2. 각 구역별 심판범위

구역명	심판대상
A구역	시작구간 - 장비점검 착용 및 장비휴대 . 지휘자의 정확한 상황부여 및 임무 부여 . 개인안전장비 정확한 착용법 및 장비점검 보고 사항 . 공통장비 점검 및 확인 보고 사항 . 공통장비 임무에 따른 장비 휴대 - 전술구간 이동 . 이동 간 안전 위험요소 위배 행위 및 장비추락 여부
B구역	전술1단계 중 확보지점 및 주·보조로프 안전한 설치에 관한 사항 전술2단계 중 대원 및 들것 안전한 하강 및 장애물 극복에 관한 사항 전술3단계 중 들것 인양시스템 설치에 관한 사항 전술4단계 중 인양 및 당김 시스템 운용에 관한 사항 전술5단계 중 주·보조로프 운용 및 들것 안전라인 통과에 관한 사항
C구역	전술3단계 중 들것 인양준비 및 결착에 관한 사항 전술4단계 중 들것 수평·수직 전환 숙달 및 장애물 통과에 관한 사항

### 3. 평가요령

- 1) 심판관은 각 경기구역별로 배치되어 해당 구역 내의 경연사항을 평가한다.
- 2) 심판관은 구간별 선수 이동 동선에 따라 이동하며 평가하되 경기 진행에 방해가 되지 않는 범위에서 가까이 접근하여 평가할 수 있다.

### 4. 평가결과 취합 및 총점 집계절차

- 1) 각 경기구역별 심판관이 해당 평가표(붙임 4-1)를 작성하고 서명한다.
- 2) 해당 경기구역 간사가 각 평가관의 평가표를 취합하여 해당 경기구역 총괄평가표(붙임 4-2)를 작성한다.
  - 평가에 이견이 있는 항목에 대해서는 해당 경기구역 평가관의 합의로 결정하되 합의가 되지 않는 경우에는 다수결로 결정함
  - 작성이 완료된 경기구역별 총괄평가표에는 해당 경기구역 심판관 전원이 연대 서명함
- 3) 경기구역 간사 2명과 위원장은 각 경기구역별 총괄평가표에 기재된 결과를 반영하여 최종 평가표(붙임 4-3)를 작성하고 연대 서명한다.

### 5. 평가결과의 발표

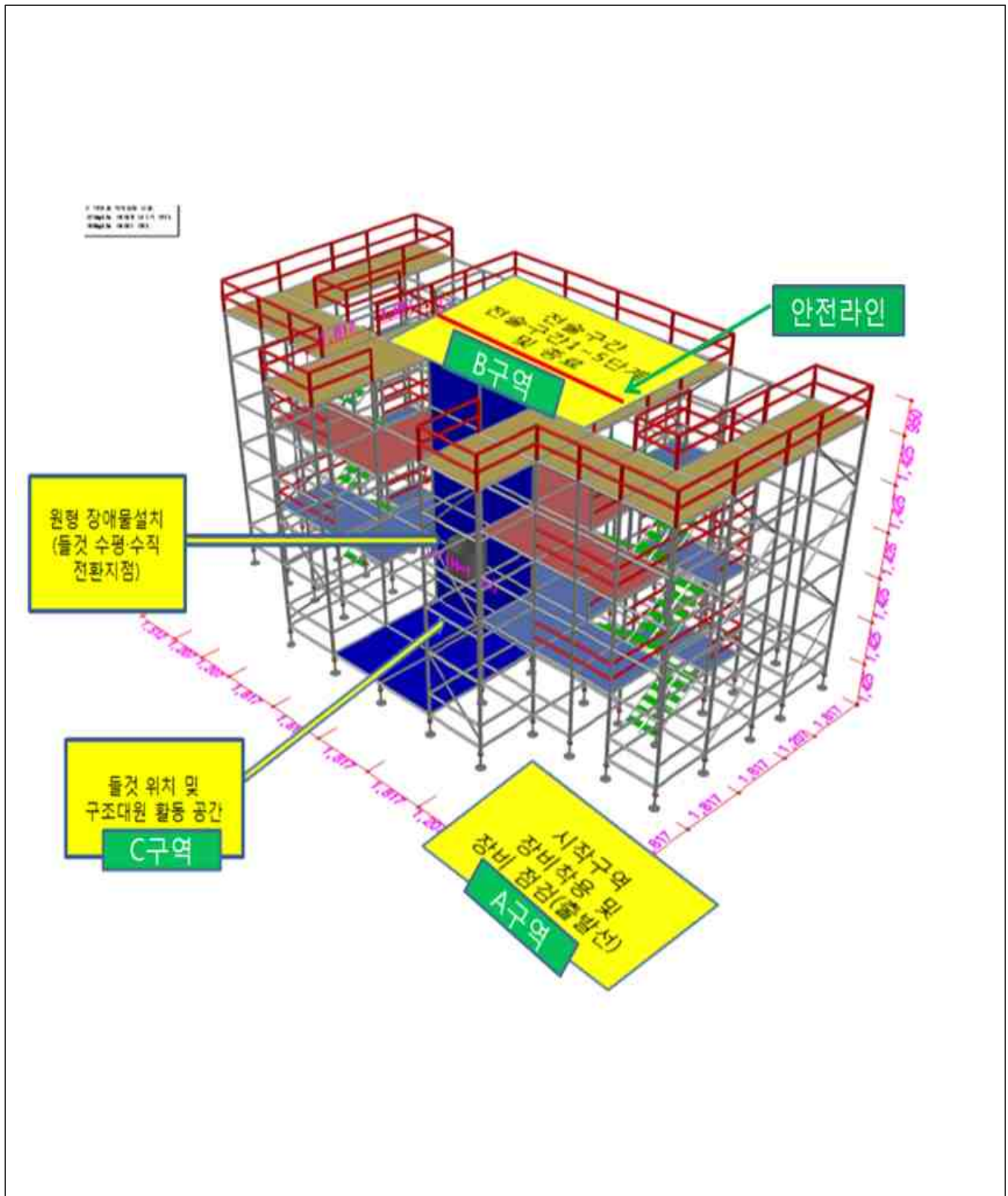
- 1) 해당 경기를 마친 후 위원장은 최종 평가표의 평가점수를 발표한다.
- 2) 경기를 마친 팀의 대표자가 요구하는 경우에는 경기구역별 총괄평가표 사본을 교부할 수 있다.


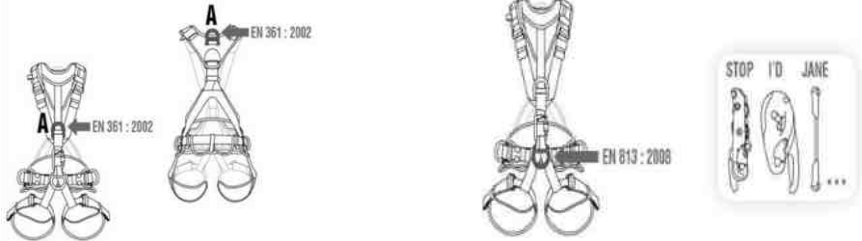

### 6. 기타사항

- 1) 모든 심판관은 객관적이고 공정하게 심판에 임하여야 하며, 사전에 붙임 4-4의 서약서를 제출한다.
- 2) 심판관은 소속 시·도가 경기를 할 때에는 경기에 일체 관여할 수 없으며 경기에 관여할 경우 그 후 경기부터는 심판관 자격을 배제하고 예비요원으로 심판을 진행할 수 있다.
- 3) 시·도 출전팀은 심판단의 합의에 의하여 결정된 사항에 대해서는 이의를 제기할 수 없다.(붙임 4-5의 서약서 사전 제출)

# 붙임1 경기장 세부기준

## 붙임1 경연구역 구분





연번	품명	규격
1	활동복/ 활동화	 <p>상의 : 주황색 긴팔 하의 : 벨트를 착용 부착물 : 태극기, 소방마크, 명찰, 계급장 활동화 : "소방활동화" 명시</p>
2	안전벨트	
3	들것	 <p>길이219cm × 폭64cm × 높이18cm 벨트는 상단 2개 하단 2개 일 것 바스켓 재질 - 폴리에틸렌 프레임 재질 - 알루미늄 합금 최대적재량 270KG 이상</p>



## 붙임3

## 경기 착안사항

### 붙임3-1 경기장 구조물 규격 / 시설물 전체 안전성능 받을 것

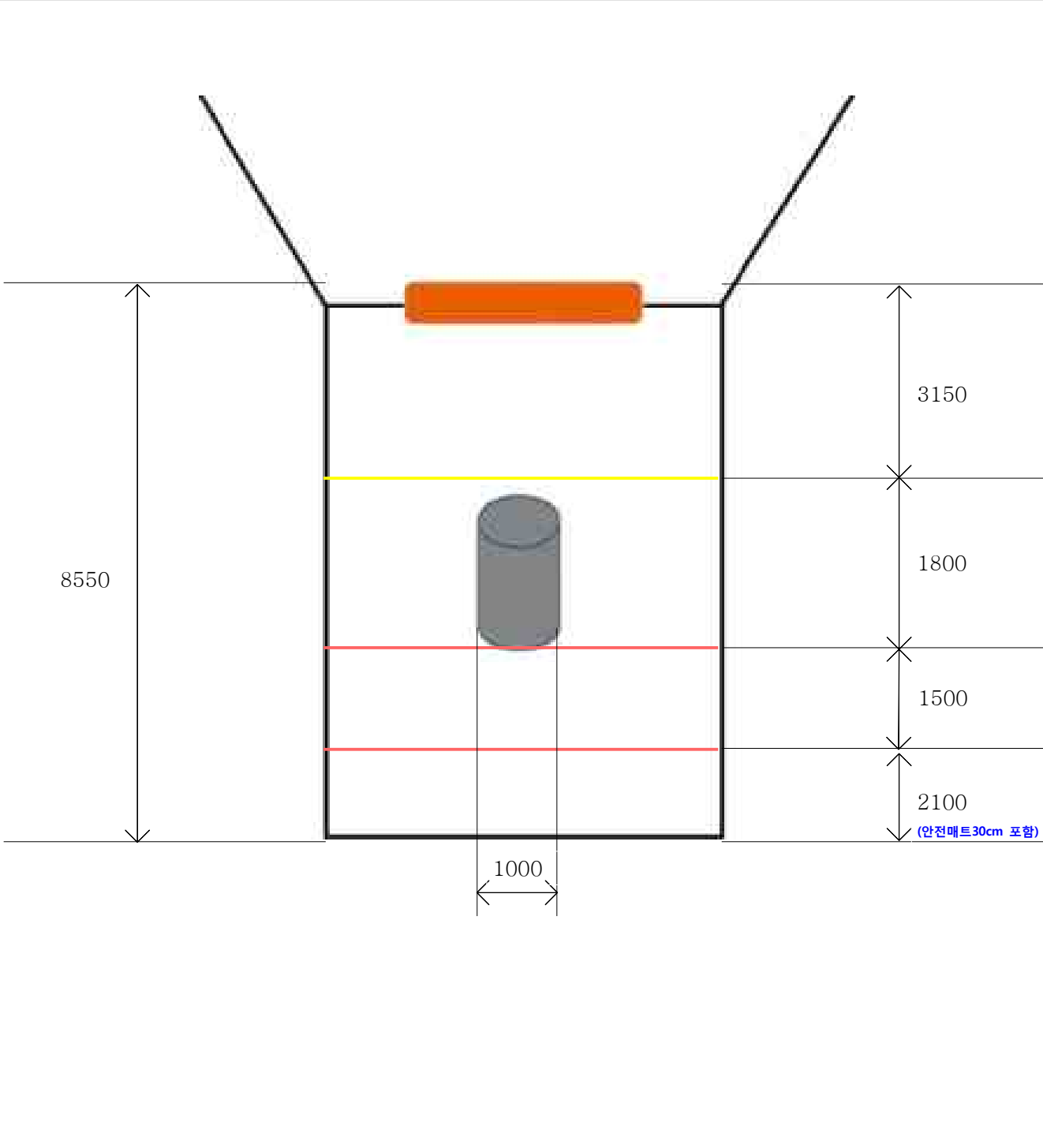
1. 경기장 전체 규격 15.120m × 8.475m × 9.5m(※시도 여건에 따라 변경 될수 있음)
2.  경기장 상단 규격 7.268m × 6.600m
3.  경기장 벽면 규격 3.634m × 8.55m
4. 재질
  - 골조 : 비계파이프 원형강관 사용

도면작성 : 김민준  
검토 : 김민준  
승인 : 김민준



### 붙임3-2 원형 장애물 위치 규격

1. 원형 장애물 규격 지름 1m × 길이 1.8m
2. —하강 정지구간 규격 지면으로부터 1.5m~ 3m
3. 안전매트 설치(지면에서부터 60cm)
4. 재질 : PVC원형관
  - 지름 : 1m 사용
  - 길이 : 1.8m 사용
  - 두께 : 미적용



# 붙임4 | 평가표 서식

[붙임 4-1] 구역별 평가표

## A구역 평가표

- 평가대상 :
- 평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성(10), 정확성(10) 감점결과가 0점 이하이면 0점 반영 \*제한시간 장비점검(3분), 이동구간(2분)

### 안전성 평가결과

내 용	감점기준	평가결과			
합 계					
평가관의 합당한 통제에 불응(2차 불응 시 실격)	0.8 / 건	지휘	1	2	3
지휘자의 지휘 전에 대원 단독행동	0.8 / 건	지휘	1	2	3
전 대원 장비 착용상태 불량	0.1 / 개소	지휘	1	2	3
일체형 안전벨트 미착용(재착용 10분 경과 시 실격)	0.8 / 건	지휘	1	2	3
일체형 안전벨트 가슴부위 추락방지 D링 없는 경우(재착용 10분 경과 시 실격)	0.8 / 건	지휘	1	2	3
구조헬멧 지급품 미착용(재착용 10분 경과 시 실격)	0.8 / 건	지휘	1	2	3
일체형 안전벨트 허벅지 벨트 결착 누락	0.8 / 건	지휘	1	2	3
경기장 옥상 이동 시 뛰는 행위	0.8 / 건	지휘	1	2	3
이동 중 넘어지는 경우(발 외에 신체 접촉)	0.8 / 건	지휘	1	2	3
출전대기 지정 시간 초과 (분당 0.8점)	0.8 / 건				
휴대한 장비를 던지는 행위	0.8 / 건	지휘	1	2	3
장비 휴대 가방 안 닫는 경우	0.1 / 건	지휘	1	2	3
운반.이동 중 장비를 떨어뜨리거나 밟는 행위	0.1 / 건	지휘	1	2	3
경기장 옥상 이동 후 장비 휴대누락으로 추가 장비 지원	0.8 / 건				
절차의 일부 또는 전체를 수행하지 않는 경우	0.8 / 건	지휘	1	2	3

### 정확성 평가결과

구분	평가항목	감점기준	평가결과			
	합 계					
시작구간	구조헬멧 턱 끈 조임 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	안전벨트 어깨 벨트 조임 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	안전벨트 허리 벨트 조임 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	안전벨트 허벅지 벨트 여유 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	개인장비 이상 유무 확인	1 / 건	지휘	1	2	3
	공용장비 이상 유무 확인	1 / 건	지휘	1	2	3
	개인 임무 부여	1 / 건				
	지휘자 상황부여(요구조자 상태, 구조방법, 위험요소)	2 / 건				

평가일시 : 2019년 월 일 시 분

심 판 원 : (성명)

(서명)

# B구역 평가표

평가대상 :

평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성(25), 정확성(25) 감점결과가 0점 이하이면 0점 반영 \*제한시간 15분

안전성 평가결과

내 용	감점기준	평가결과	
합 계			
평가관의 합당한 통제에 불응(2차 불응 시 실격)	1 / 건		
지휘자의 지휘 전에 대원 단독행동	1 / 건		
대원의 보고 전에 지휘자의 일방적인 진행	1 / 건		
이동 중 넘어지는 경우(발 외에 신체 접촉)	1 / 건		
휴대한 장비를 던지는 행위	1 / 건		
절차의 일부 또는 전체를 수행하지 않는 경우	1 / 건		
위험지역 개인안전 미확보 진입	1 / 건		
개인 확보줄 위험라인에서 체결한 경우	1 / 건	지휘	대원3
카라비너 게이트 안조임 상태로 경기 운영	0.5 / 건		
느슨한 매듭 체결	0.5 / 건		
매듭 고리가 카라비너 크기보다 큰 경우	0.5 / 건		
확보지점 1개소만 설치 및 미체결 후 구조작업 진행	<b>실격</b>		
자동잠금 하강기에 로프를 반대로 걸착	1 / 건		
부상 및 장비 손상을 가할 수 있는 행위	1 / 건		
꼬임으로 로프 및 장비(도르래 등)에 마찰 발생	1 / 건		
보조로프 확보 시 로프 늘어짐(2단계) <small>- 보조로프 확보 상황에서 늘어진 상태로 바닥에 1초이상 접촉 시 감점</small>	1 / 건		
들것 인양 시 텐덤푸르직에서 로프 밀림 발생 <small>- 인양시스템 리셋 후 매회 주,보조로프 텐덤푸르직 재확보 실시 (매회 감점)</small>	1 / 건		
카라비너에 장비 2이상 연결한 경우	1 / 건		
전 단계 안전선 이탈	1 / 건		
3번 대원 인양 완료 후 위험지역에서 주,보조로프 해제	3 / 건		
※ 위 항목 외에 안전상에 부적절한 행위	1 / 건		



# C구역 평가표

평가대상 :

평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성(15), 정확성(15) 감점결과가 0점 이하이면 0점 반영 \*제한시간 15분

안전성 평가결과

내 용	감점기준	평가결과
합 계		
평가관의 합당한 통제에 불응(2차 불응 시 실격)	1 / 건	
지휘자의 지휘 전에 대원 단독행동	1 / 건	
대원의 보고 전에 지휘자의 일방적인 진행	1 / 건	
카라비너 게이트 안조임 상태로 경기 운영	0.5 / 건	
이동 중 넘어지는 경우(발 외에 신체 접촉)	1 / 건	
휴대한 장비를 던지거나 가방 등에서 쏟아내는 행위	1 / 건	
절차의 변경 또는 전체를 수행하지 않는 경우	1 / 건	
로프 꼬임으로 로프 및 장비에 마찰 발생	1 / 건	
하강 시 주.보조로프 여유 길이(2~4m이상)	1 / 건	
급속한 하강으로 자동 잠금 확보기 안티패닉 기능 작동 <small>※ 3번대원 헬멧부분이 상부경기장 바닥을 지난 시점부터 평가</small>	1 / 건	
3번 대원 원형장애물 충격	0.5 / 건	
3번 대원 지면으로 하강 착지 시 발 외에 신체 접촉	1 / 건	
들것 유도로프 원형장애물 외부 투척 <small>※ 외부 투척 시 회수하여 원형장애물 내부로 투척</small>	0.5 / 건	
들것 보조로프 늘어진 상태에서 인양	1 / 건	
확보판 상·하 중간팔자 매듭 사이 인장력 받는 경우	1 / 건	
중간팔자 매듭이 부적절하거나 방향을 반대로 체결 한 경우	1 / 건	
들것 인양 시 원형장애물에 충격	0.5 / 건	
들것 수직·수평 전환 시 손에서 푸르직 다목적 확보장비 로프 놓침	1 / 건	
전 단계 안전정지선 이탈	1 / 건	
들것이 벽면에 끌리면서 인양한 경우	0.5 / 건	
들것 인양 시 주·보조로프 안전벨트 결착 위치 바뀜	3 / 건	
들것에 결착 된 마네킹을 밟는 등의 행위	0.5 / 건	
들것 인양 후 발 이외의 신체가 바닥에 닿거나 로프를 밟는 행위	0.5 / 건	
느슨한 매듭 체결	0.5 / 건	
3번 대원 작업 중 자동잠금 하강기 레버 정지위치 <small>-등반, 수직전환, 수평전환 전 확인</small>	1 / 건	
3번 대원 인양 시 보조로프에 인장력 받는 경우	1 / 건	
※ 위 항목 외에 안전상에 부적절한 행위	1 / 건	

□ 정확성 평가결과 (각 항목 불이행 시 0.6점 감점)

구분	평가항목	평가결과	구분	평가항목	평가결과
<b>합 계</b>					
2 단 계	들것 하강 시 원형장애물 충격 여부 -원형장애물 및 지면 충격 감점		4 단 계	들것 수평 인양	
	원형장애물 진입 전 정지 및 보고(3번 대원)			원형장애물 진입 전 정지	
	하강 안전선 정지(3번 대원)			장애물 발견 및 들것 수직 전환 보고	
	하강 완료 보고(3번 대원)			들것 수직 전환 - 전환 완료되지 않은 상태로 인양 시 감점 - 끝 로프를 놓치거나 잡지 않고 수직 전환 시 감점 - 수직 전환 중 들것 벽면에 충격 시 감점 - 주·보조로프 상하이동 로프 정리 상태 확인	
	자동잠금 확보기 운용 능력(3번 대원)			푸르직 다목적 확보장비 수직 전환 후 절반매듭 2회	
	유도로프 견인 운용(3번 대원) - 유도로프 투척 후 동시 운영			들것 수직 전환 완료 보고	
3 단 계	주 로프 확보판 2개소 결합(중간팔자)		원형장애물 통과		
	주 로프 끝 이중 율매듭		원형장애물 통과 보고		
	보조로프 확보판 2개소 결합(중간팔자)		들것 수평 전환 - 전환 완료 후 들어진 로프는 들것에 올림 - 전환 완료되지 않은 상태로 인양 시 감점 - 수평 전환 시 들것 벽면에 충격 시 감점		
	보조로프 끝 이중 율매듭		푸르직 다목적 확보장비 수평 전환 후 절반매듭 2회		
	들것 삼각줄 확보판 결합		들것 수평 전환 완료 보고		
	푸르직 다목적 확보장비 들것 결합 - 확보장비 로프 180도 이상 꼬인 경우 감점 ※ 들것 수평·수직 전환 시에도 꼬인 경우 감점		지면에 가방 등 장비 누락 여부		
	푸르직 다목적 확보장비 고정(상부) 위치 확인		<b>정확성 평가표 항목 외에 부적절한 행위</b>		
	푸르직 다목적 확보장비 고정 (절반매듭 2회)		평가 참고 사항  ※ 매듭은 화재대응능력 2급 평가 기준 - 율매듭은 주매듭과 5cm 이내, 로프 끝 11~30cm  ※ 푸르직 다목적 확보장비는 제품화된 장비를 사용		
	들것 수평 조절 및 확인 - 들것은 지면과 수평선 선상에 있어야 한다 - 들것 인양 중 지면자 보고 후 지면 1m 이내에서 수평 조정가능 ※ 들것 수평·수직 전환 후에도 수평·수직유지				
	주로프 자동잠금 하강기 결합 - 들것과 하강기 마찰 시 감점 - 하강기 레버 잠금에 위치 안했을 경우 감점		<b>전 단 계</b>		
보조로프 안전벨트 결합 - 감아매기 3회하여 가슴 D링에 연결					
주·보조로프 상하이동 길이 확인 - 상하이동 로프 2~3M 이내일 것					
인양준비 완료 보고(3번 대원) - 인양준비 완료 보고 후 시선은 상부경기장 응시 - 인양준비 완료 보고 후 작업 시 감점					

평가일시 : 2019년 월 일 시 분  
 심 판 원 : (성명) (서명)

[붙임 4-2] 구역별 총괄평가표

## A구역 총괄평가표

평가대상 :

평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성(10), 정확성(10) 감점결과가 0점 이하이면 0점 반영 \*제한시간 장비점검(3분), 이동구간(2분)

안전성 평가결과

내 용	감점기준	평가결과			
<b>합 계</b>					
평가관의 합당한 통제에 불응 <b>(2차 불응 시 실격)</b>	0.8 / 건	지휘	1	2	3
지휘자의 지휘 전에 대원 단독행동	0.8 / 건	지휘	1	2	3
전 대원 장비 착용상태 불량	0.1 / 개소	지휘	1	2	3
일체형 안전벨트 미착용 <b>(재착용 10분 경과 시 실격)</b>	0.8 / 건	지휘	1	2	3
일체형 안전벨트 가슴부위 추락방지 D링 없는 경우 <b>(재착용 10분 경과 시 실격)</b>	0.8 / 건	지휘	1	2	3
구조헬멧 지급품 미착용 <b>(재착용 10분 경과 시 실격)</b>	0.8 / 건	지휘	1	2	3
일체형 안전벨트 허벅지 벨트 결착 누락	0.8 / 건	지휘	1	2	3
경기장 옥상 이동 시 뛰는 행위	0.8 / 건	지휘	1	2	3
이동 중 넘어지는 경우(발 외에 신체 접촉)	0.8 / 건	지휘	1	2	3
출전대기 지정 시간 초과 (분당 0.8점)	0.8 / 건				
휴대한 장비를 던지는 행위	0.8 / 건	지휘	1	2	3
장비 휴대 가방 안 닫는 경우	0.1 / 건	지휘	1	2	3
운반.이동 중 장비를 떨어뜨리거나 밟는 행위	0.1 / 건	지휘	1	2	3
경기장 옥상 이동 후 장비 휴대누락으로 추가 장비 지원	0.8 / 건				
절차의 일부 또는 전체를 수행하지 않는 경우	0.8 / 건	지휘	1	2	3

정확성 평가결과

구분	평가항목	감점기준	평가결과			
	<b>합 계</b>					
시작구간	구조헬멧 턱 끈 조임 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	안전벨트 어깨 벨트 조임 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	안전벨트 허리 벨트 조임 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	안전벨트 허벅지 벨트 여유 상태	0.5 / 건	지휘	1	2	3
	개인장비 이상 유무 확인	1 / 건	지휘	1	2	3
	공용장비 이상 유무 확인	1 / 건	지휘	1	2	3
	개인 임무 부여	1 / 건				
	지휘자 상황부여(요구조자 상태, 구조방법, 위험요소)	2 / 건				

평가일시 : 2019년    월    일    시    분

간 사 : (성명)

(서명)



## B구역 총괄평가표

□ 평가대상 :

□ 평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성(25), 정확성(25) 감점결과가 0점 이하이면 0점 반영 \*제한시간 15분

□ 안전성 평가결과

내 용	감점기준	평가결과	
합 계			
평가관의 합당한 통제에 불응(2차 불응 시 실격)	1 / 건		
지휘자의 지휘 전에 대원 단독행동	1 / 건		
대원의 보고 전에 지휘자의 일방적인 진행	1 / 건		
이동 중 넘어지는 경우(발 외에 신체 접촉)	1 / 건		
휴대한 장비를 던지는 행위	1 / 건		
절차의 일부 또는 전체를 수행하지 않는 경우	1 / 건		
위험지역 개인안전 미확보 진입	1 / 건		
개인 확보줄 위험라인에서 체결한 경우	1 / 건	지휘	대원3
카라비너 게이트 안조임 상태로 경기 운영	0.5 / 건		
느슨한 매듭 체결	0.5 / 건		
매듭 고리가 카라비너 크기보다 큰 경우	0.5 / 건		
확보지점 1개소만 설치 및 미체결 후 구조작업 진행	<b>실격</b>		
자동잠금 하강기에 로프를 반대로 걸착	1 / 건		
부상 및 장비 손상을 가할 수 있는 행위	1 / 건		
꼬임으로 로프 및 장비(도르래 등)에 마찰 발생	1 / 건		
보조로프 확보 시 로프 늘어짐(2단계) <small>- 보조로프 확보 상황에서 늘어진 상태로 바닥에 1초이상 접촉 시 감점</small>	1 / 건		
들것 인양 시 텐덤푸르직에서 로프 밀림 발생 <small>- 인양시스템 리셋 후 매회 주,보조로프 텐덤푸르직 재확보 실시 (매회 감점)</small>	1 / 건		
카라비너에 장비 2이상 연결한 경우	1 / 건		
전 단계 안전선 이탈	1 / 건		
3번 대원 인양 완료 후 위험지역에서 주,보조로프 해제	3 / 건		
※ 위 항목 외에 안전상에 부적절한 행위	1 / 건		

□ 정확성 평가결과 (각 항목 불이행 시 0.6점 감점)

구분	평가항목	평가결과		구분	평가항목	평가결과	
합 계							
1 단계	확보줄(말뚝매기+웁매듭+두겹웁매듭) 설치	지휘	대원3	3 단계	인양시스템 설치(28:1 이하)		
	퍼셀 푸르직(이중피셔맨+감아매기 3회) - 이중피셔맨, 감아매기 형태 부적절 감점 - 경기 중 조절미흡으로 개인확보로프 바닥에 닿으면 감점 ※ 퍼셀 푸르직 조임 상태확인	지휘	대원3				
	확보지점 매듭(Wrap three Pull Two) - 3회 감기+테이프 매듭+2줄 웨빙 당겨 결착 - 매듭(테이프매듭)은 조임 상태로 전방에 위치 - 웨빙 매듭은 양방향 끝 10cm 이상 ※ 매듭 해제 위험이 있을 시 심판만이 확보지점 재설치 지시	1	2		인양시스템 설치 완료 보고		
	주·보조로프 설치 - 주로프는 끝줄을 잡고 내려 지면에 2~4M 여유로프 조정 - 주로프 고정(두겹팔자매듭) - 보조로프 3번대원 결착(두겹팔자매듭)	주	보조		지휘자 인양시스템 안전점검 지시 - 지휘자 대원1,2에게 안전점검 지시		
	보조로프 감아매기 3회 2개소 (텐덤 푸르직) - 감아매기 형태 부적절 감점				인양시스템 지휘자에게 점검 보고		
	텐덤 푸르직 이격거리(10cm 내)						
	텐덤 푸르직 1개소 별도 결착						
	삼각대 주 로프 연결 - 하강 시 삼각대에 카라비너로 주로프 연결 ※ 인양시스템 운영 시 도르래로 교체						
	푸르직 다목적 확보장비 설치 및 보조로프 연결				4 단계	들것 인양(1.2번 대원) - 인양시스템 운영 시 등강기 대신 손으로 인양 가능 - 대원 1,2 상부경계장 난에 접촉하여 인양 시 감점 (1회당) ※ 로프밀림 B구역 안전성 평가에서 감점	
	지휘자 확보지점 안전점검 - 지휘자 확보지점 안전점검은 안전지역으로 이동하여 손으로 접촉하여 확인 - 지휘자 안전지역 이동 후 위험지역 재진입 시 개인확보줄 조절					지휘자 보조로프 운용 - 보조로프 바닥에 닿으면 감점 ※ 4단계 인양시스템 운영에서만 감점	
지휘자 삼각대 안전점검 - 시각 측각으로 확인 및 안전점검 복창 미 실시 감점							
2 단계	하강장비 결합(3번 대원)			5 단계	인양 후 지휘자 들것 보조		
	보조로프 결합(3번 대원)						
	지휘자 3번 대원 체결 상태 확인				들것 진입 후 주·보조로프 조절 - 삼각대에서 보조로프 해체 → 보조로프 당김 → 주로프 늦춤 (삼각대 해체 x) → 들것 안전선 진입 ※ 주로프 들것 진입에 맞춰 조절 부적절 감점 ※ 대원 간 로프의 당김 및 늦춤 의사소통 부적절 감점		
	하강 보고(3번 대원)						
	자동잠금 확보기 운용 능력(3번 대원)				들것 황색선 진입 여부 - 들것 상부 및 밑바닥 전체가 황색선을 넘어야 한다 - 지휘자와 대원3의 신체 전부가 황색선을 넘어야 한다		
	보조로프 텐덤푸르직 확보 운영능력						
	지휘자 다목적 푸르직 장비 운용 - 대원3 하강 전 확보장비 최소치 줄여 놓은 상태로 대원3의 머리가 상부경계장 바닥을 지날과 동시에 확보장비의 하단부가 상부경계장 바닥 30CM 내에 위치 ※ 추락계수 적용				지휘자 스톱워치 종료(대원 불가) - 지휘자 외 대원이 스톱워치 누름 시 감점 후 시간진행 ※ 심판관 호각신호로 경기종료 확인		
	들것 삼각줄 결착 - 인명구조사2급 기준 적용						
	들것 푸르직 결착 - 인명구조사2급 기준 적용				전 단계	정확성 평가표 항목 외에 부적절한 행위	
	들것 상단 분할고정 . 웁매듭				평가 참고 사항	※ 매듭은 화재대응능력 2급 평가 기준 - 웁매듭은 주매듭과 5cm 이내, 로프 끝 11~30cm	
들것 하단 분할고정 . 웁매듭							
유도로프 투척 - 원형장애물 외부로 투척 시 감점(회수 후 재투척)							
들것 하강							
지휘자의 3번 대원 하강 지휘 여부							

평가일시 : 2019년 월 일 시 분

간 사 : (성명)

(서명)

# C구역 총괄평가표

평가대상 :

평가결과

감점 계	안전성 감점	정확성 감점

※ 안전성(15), 정확성(15) 감점결과가 0점 이하이면 0점 반영 \*제한시간 15분

안전성 평가결과

내 용	감점기준	평가결과
합 계		
평가관의 합당한 통제에 불응(2차 불응 시 실격)	1 / 건	
지휘자의 지휘 전에 대원 단독행동	1 / 건	
대원의 보고 전에 지휘자의 일방적인 진행	1 / 건	
카라비너 게이트 안조임 상태로 경기 운영	0.5 / 건	
이동 중 넘어지는 경우(발 외에 신체 접촉)	1 / 건	
휴대한 장비를 던지거나 가방 등에서 쏟아내는 행위	1 / 건	
절차의 변경 또는 전체를 수행하지 않는 경우	1 / 건	
로프 꼬임으로 로프 및 장비에 마찰 발생	1 / 건	
하강 시 주.보조로프 여유 길이(2~4m이상)	1 / 건	
급속한 하강으로 자동 잠금 확보기 안티패닉 기능 작동 <small>※ 3번대원 헬멧부분이 상부경기장 바닥을 지난 시점부터 평가</small>	1 / 건	
3번 대원 원형장애물 충격	0.5 / 건	
3번 대원 지면으로 하강 착지 시 발 외에 신체 접촉	1 / 건	
들것 유도로프 원형장애물 외부 투척 <small>※ 외부 투척 시 회수하여 원형장애물 내부로 투척</small>	0.5 / 건	
들것 보조로프 늘어진 상태에서 인양	1 / 건	
확보판 상·하 중간팔자 매듭 사이 인장력 받는 경우	1 / 건	
중간팔자 매듭이 부적절하거나 방향을 반대로 체결 한 경우	1 / 건	
들것 인양 시 원형장애물에 충격	0.5 / 건	
들것 수직·수평 전환 시 손에서 푸르직 다목적 확보장비 로프 놓침	1 / 건	
전 단계 안전정지선 이탈	1 / 건	
들것이 벽면에 끌리면서 인양한 경우	0.5 / 건	
들것 인양 시 주·보조로프 안전벨트 걸착 위치 바뀜	3 / 건	
들것에 걸착 된 마네킹을 밟는 등의 행위	0.5 / 건	
들것 인양 후 발 이외의 신체가 바닥에 닿거나 로프를 밟는 행위	0.5 / 건	
느슨한 매듭 체결	0.5 / 건	
3번 대원 작업 중 자동잠금 하강기 레버 정지위치 <small>-등반, 수직전환, 수평전환 전 확인</small>	1 / 건	
3번 대원 인양 시 보조로프에 인장력 받는 경우	1 / 건	
※ 위 항목 외에 안전상에 부적절한 행위	1 / 건	



## 응용구조전술 최종 평가표

평가대상 :

경기일시 :

순번	계급	성명	임무	자필서명
	지방소방위*경		지휘	
1	지방소방		구조	
2	지방소방		구조	
3	지방소방		구조	

만점 ①	안전성 감점②	정확성 감점③	시간 감점④	최종점수 {[(①)-(②+③)]-④}
100점	점	점	점	점

구분	계	A구역	B구역	C구역
계				
안전성 감점				
정확성 감점				

구분	계	시작구간		전술구간
		장비점검	이동	
기준		3분 00초 00	2분 00초 00	15분 00초 00
기록		분 초	분 초	분 초
초과				
감점				

2019년 월 일 시 분

총괄담당	총괄간사
(서명)	(서명)

## 서 약 서

본인은 전국소방기술경연대회 (구조전술분야)경기의 심판관으로 활동함에 있어 객관적이고 공정하게 심판에 임하고, 본인이 소속한 시·도의 출전팀이 경기를 할 때에는 경기에 일체 관여하지 아니할 것이며, 만약 해당 경기에 관여할 경우 그 이후 경기부터는 심판관의 역할을 배제시키는 데 대하여 어떠한 이의를 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2019. . .

소 속 :

직 급 :

성 명 :

(서명)

전국소방기술경연대회 대회장 귀하

## 서 약 서

( ) 출전팀은 전국소방기술경연대회(구조전술분야) 응용 구조전술 경기에 출전함에 있어 관련 규정을 준수하고 심판단의 합의에 의하여 결정된 사항에 대해서는 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 서약합니다.

2019. . .

출전팀 :

대표자

직 급 :

성 명 : (서명)

전국소방기술경연대회 대회장 귀하