

2020 지방기능경기대회 과제

직 종 명	냉 동 기 술	과제명	기계 고장진단 및 수리	과제번호	제 4-2 과제
경기시간	2 시간	비 번호		심사위원 확 인	(인)

1. 요구사항(본 과제는 정상 운전 상태에서 수행한다.)

- ※ 본 과제는 선수가 고장 점을 찾고 수리하는 과정을 숙련되고, 안전하게 하며, 친환경적이고, 합리적인 방법으로 작업을 수행하는지를 평가하는 과제이다.
- 1) 심사위원이 인위적으로 발생시킨 1개의 고장 점을 찾고 수리해야 하며, 심사위원은 모든 선수가 공평하게 고장이 나도록 해야 하며 냉매를 회수하고 충전할 수 있는 고장이어야 한다.
 - 2) 고장진단 및 수리는 주어진 시간 내에 해결해야 한다.
선수는 고장을 진단하고 그 부위를 심사 위원에게 확인 시킨 후 다음 작업에 임한다.
 - 3) 기계 고장진단 전 CHECK SHEET를 작성하고, 문제점을 파악한 후 진단과 수리를 해야 한다.
 - 4) 고장수리가 완료되면 고장수리 후 CHECK SHEET를 기록 후 장비를 운전 시켜 놓고 퇴장한다.
 - 5) 고장수리를 위한 냉매회수 (장치 내 압력이 0 kg/cm²g까지)시 불필요한 냉매 소모 없이 주입한 냉매를 전량을 회수해야 한다.

냉매 회수통 진공 :	microns	심사위원 확인	(날인)
냉매 회수기 진공 :	microns	심사위원 확인	(날인)
냉매 회수 전 회수통 무게 :	g	심사위원 확인	(날인)
		심사위원 확인	(날인)
냉매 회수 후 장치 내 압력 :	kg/cm ² g	심사위원 확인	(날인)
냉매 회수 후 회수 통 무게 :	g	심사위원 확인	(날인)

- 6) 용접작업 전 가스용접기 압력 상태를 확인 받는다.

아세틸렌 압력 :	심사위원 확인	(날인)
산소 압력 :	심사위원 확인	(날인)

- 7) 15분간 질소가압 및 방치 시험(7kg/cm²g) 심사위원 확인.

시작시간 :	심사위원 확인	(날인)
종료시간 :	심사위원 확인	(날인)
질소가압 : kg/cm ² g, 누설 유무 (유, 무)		

8) 진공작업 확인: 2000microns까지 진공작업

진공작업 완료 확인 :	microns	심사위원 확인 심사위원 확인	(날인) (날인)
냉매 충전 량 :	g	심사위원 확인 심사위원 확인	(날인) (날인)

9) 고장수리 완료 후 장비 정상가동 확인

고장수리 완료 확인	심사위원 확인 심사위원 확인	(날인) (날인)
흡입압력 세팅값 :	심사위원 확인 심사위원 확인	(날인) (날인)

●고장 진단 전 CHECK SHEET

번호	측정항목	단위	계산식	설정및 측정값	판단
1	고내온도	℃	불필요		
2	압축기 흡입압력	kg/cm ² g	불필요		
3	압축기 토출압력	kg/cm ² g	불필요		
4	증발온도	℃			
5	토출가스 온도	℃			
6	응축온도	℃			
7	증발기 과열도	K			
8	응축기 과냉각도	K			
9	압축기 운전전류	A			
10	응축기 펜 풍속	m/s			

2. 선수 유의사항

- 1) 선수는 경기시작 전 고장진단 및 수리에 필요한 공구와 측정 장비 이상 유무를 확인한다.
- 2) 특수설비의 경우 조작요령을 충분히 숙지한 후 경기를 시작한다.
- 3) 전원 투입 시 감전 및 누전에 유의한다.
- 4) 선수는 안전수칙을 반드시 준수하고, 경기장내 정리, 정돈과 청결을 유지한다.
- 5) 선수는 경기도중 타 선수의 경기에 지장을 초래해서는 안 된다.

3. 기계 고장 진단 및 수리 점검표

- 1) 고장을 찾게 된 과정을 고장 진단 전 CHECK SHEET 내용 등을 인용해 상세하고 올바르게 서술 하시오.

■ 고장수리 소요 시간 - 종료 시간 :

총 소요시간 :

▶ 고장 진단 과정을 상세히 설명하시오.

▶ 고장 수리 과정을 상세히 설명하시오.

심사위원 :

4. 고장 수리 후 점검

1) 고장수리가 완료되고 장비가 정상가동 되면 아래의 고장 수리 후 CHECK SHEET를 작성 하시오.

◎고장 수리 후 CHECK SHEET

번호	측정항목	단위	계산식	설정및 측정값	판단
1	고내온도	℃	불필요		
2	압축기 흡입압력	kg/cm ² g	불필요		
3	압축기 토출압력	kg/cm ² g	불필요		
4	증발온도	℃			
5	토출가스 온도	℃			
6	응축온도	℃			
7	증발기 과열도	K			
8	응축기 과냉각도	K			
9	압축기 운전전류	A			
10	응축기 팬 풍속	m/s			