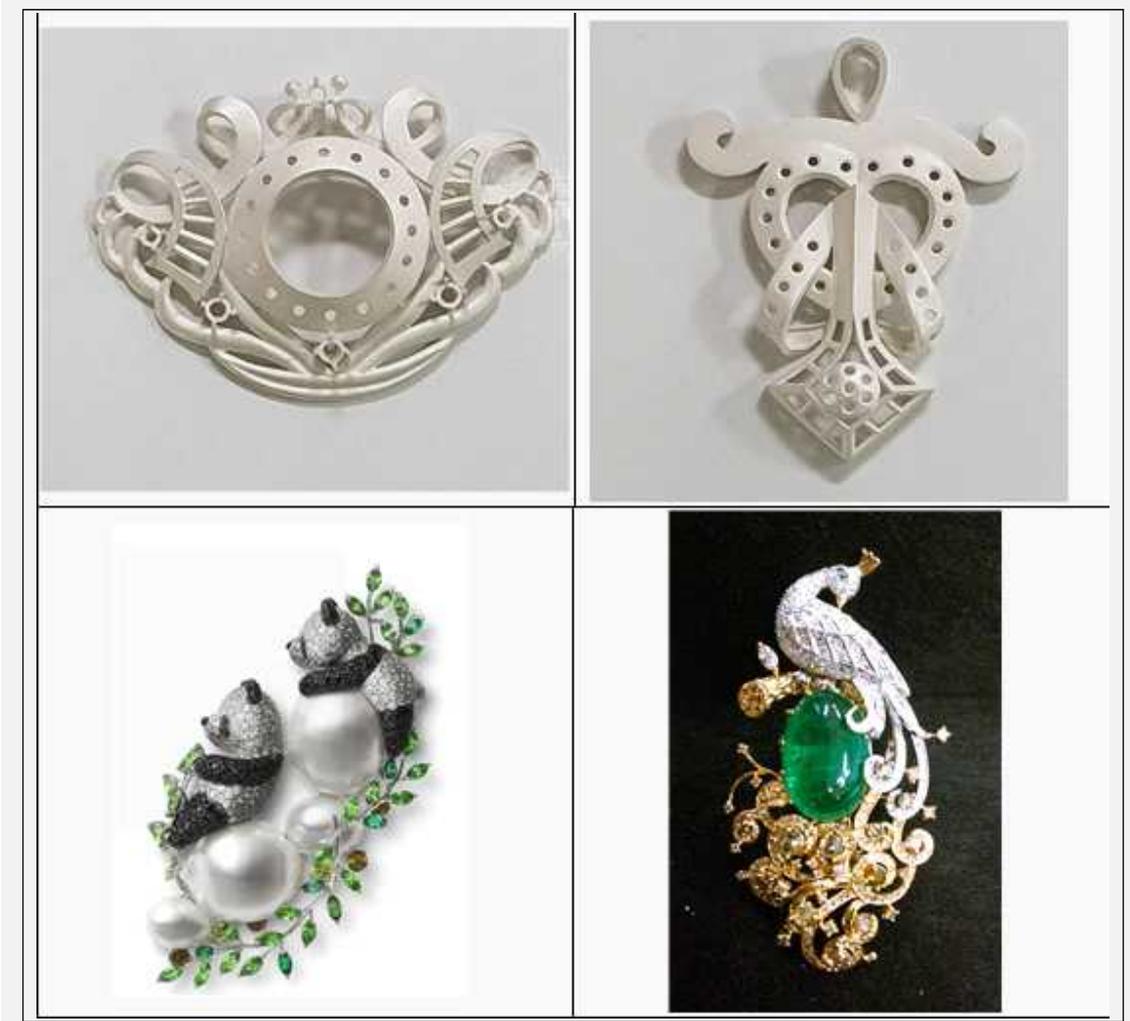


개정일 : `24. 05. 20.

직 종 설 명 서

▣ 직종명 : 귀금속공예
(Jewellery arts crafts)



순서

1. 직종정의	1
2. 작업범위	1
3. NCS 연계표(직종 연계 NCS 능력단위)	2
가. 능력단위 정의	2
나. NCS 연계표(과제별 NCS 능력단위)	3
4. 경기 과제에 관한 사항	4
가. 과제시간	4
나. 과제출제	5
다. 과제 작업내용	5
라. 과제 공개에 관한 사항	6
5. 경기 진행 절차	7
가. 경기 일정표(예시)	7
나. 경기 전/중/후	8
6. 채점에 관한 사항	14
가. 채점방법	14
나. 배점기준	16
다. 채점 기준표(예시)	17
7. 안전 및 기타사항	19
8. 적용시기	20
[붙임1] 사용재료 및 시설·장비목록	21
[붙임2] 경기장 구성 및 배치	24
[붙임3] 주요 개정사항	26

1

직종정의

- 귀금속공예 직종은 금속 가공용 기계와 수공구를 사용하여 귀금속 재료를 과제 규격의 디자인 및 요구사항에 맞게 세공하여 예술성, 상품성이 있게 가공 디자인 하는 직종이다.
- 귀금속공예 직종은 금속과 보석을 활용하고 정교한 세공을 통하여 심미적 · 경제적 가치가 뛰어난 공예품과 장신구를 만드는 작업이다.
- 세공제품의 디자인과 기술력에 따라 귀금속 특유의 색상과 보석세팅의 정교함에 공예적 요소와 세공기술의 축적을 바탕으로 한 국가 산업발전, 전통예술공예, 고용 창출 노동집약 산업이다.
- 직종 관련 국가기술자격으로 '귀금속가공 기능사' '귀금속가공 산업기사' '귀금속가공기능장' 자격이 있으며, 가공작업은 기술적 · 계량적 · 논리적 · 조직적 · 효율적 · 자율적 수행 태도를 필요로 한다.

2

작업범위

- 귀금속공예 직종 경기과제는 실기작업으로만 구성한다.
- 금속재료의 특성과 주어진 도면의 디자인과 요구사항을 파악하고 금속가공용 장비와 수공구를 사용하여, 귀금속을 세공하고 피니싱한다.
- 과제 도면의 치수정밀도, 각 도면과의 유사성, 투각 및 문양, 조각, 땀, 표면처리, 전체적인 완성도, 제한 시간에 유의하여 작업을 완료한다.

3

NCS 연계표(직종 연계 NCS능력단위)

가. 능력단위 정의

능력단위 (분류번호)	능력단위 정의
귀금속제품 생산계획 2202020101_19v4	귀금속 주문제품을 생산하기 위하여 디자인 및 재료를 파악하고 작업별로 구분하여 가공공정계획을 수립하는 능력이다.
귀금속 펜던트 세공 2202020112_19v4	디자인에 따라 재료를 이용하여 보석집과 부속형태를 만들어 펜던트를 제작하는 능력이다.
귀금속가공 안전관리 2202020111_16v3.	작업현장에서 작업자의 안전한 작업환경의 조성을 위하여 안전사고 예방과 안전사고 발생 시 대처하는 능력, 작업장시설과 위험물질을 관리하는 능력이다.
귀금속 브로치 세공 2202020114_19v4.	디자인 도면에 따라 보석형태나 특성에 적합한 보석집과 부품 등을 제작하여 브로치를 완성하는 능력이다.
귀금속 기초 조각 2202020120_19v5	캐드나 원본을 통해서 나온 제품에 보석을 세팅하는 능력이다.
귀금속 솔버프 연마 2202020122_19v4	광택 작업을 위해 솔과 버프를 이용하여 제품 표면과 안쪽에 다양한 연마기법과 장비를 활용하는 능력이다.

나. NCS 연계표(과제별 NCS 능력단위)

과제	세분류	분류번호	능력단위명	수준	필수	관련
단일과제	귀금속공예	2202020101_19v4	귀금속제품 생산계획	4	0	
		2202020112_19v4	귀금속 펜던트 세공	3	0	
		2202020111_16v3.	귀금속가공 안전관리	2	0	
		2202020114_19v4.	귀금속 브로치 세공	3	0	
		2202020120_19v5	귀금속 기초 조각	2	0	
		2202020122_19v4	귀금속 솔버프 연마	2	0	

4

경기 과제에 관한 사항

가. 과제 시간 및 과제 범위

○ 과제 시간

대회별 구분	과제 내용 및 시간			총 경기시간
지방기능경기대회	지정 과제	단일과제	10~11시간	총 10~11시간 내외
전국기능경기대회	지정 과제	단일과제	13~14시간	총 13~14시간 내외

※ 대회별 과제에 따라 경기시간은 변경될 수 있음

※ 지정과제 동일(지방·전국) : 단일과제 - 팬던트 or 브로치

○ 과제 범위

과제	과제범위	대회별 구분	비고
단일 과제	지급된 재료와 경기장 시설을 사용하여 주어진 도면 작업 완성 -치수 정밀도 작업 (도면과 동일한 규격과 치수) -치수 미지정 부위는 도면상 형태와 비례 적용 -보석집 작업(라운드,마퀴즈,하트,사각,페어,테퍼,등) -도면과의 유사성 작업 (도면과 동일한 각도,조립) -투각 및 문양 작업 (톱질투각,각종 도형,문양) -조각 작업 (전면 사각창,후면 보석자리) -뿔 작업 (전면,후면,측면) -표면처리 작업 (전면,후면,측면) -전체적인 완성도 작업 (도면이 요구하는 작품) -작품 규격: 최대 40×70mm(지방·전국대회 동일)	지방·전국 기능경기대회 과제범위는 동일 지방대회는 난이도가 하향	지정 과제

나. 과제출제

과제별	대분류	중분류	소분류	세분류
단일과제	22.인쇄·목재· 가구·공예	02.공예	02.귀금속·보석	01.귀금속가공

다. 과제 작업내용

○ 선수는 다음과 같은 지식 및 기술적 내용을 숙지하고 수행할 수 있어야 한다.

순번	항목	내용	능력단위(분류NO)	지식	기술	태도
1	도면검토	■ 제품 디자인의 특성 관련 지식	귀금속제품 생산계획 2202020101_19v4	○		
2		■ 가공 절차별 소요시간의 계산능력			○	
3		■ 디자인에 따른 가공방법 관련지식		○		
4	안전관리 및 세공계획 수립	■ 보호장비 착용 및 안전 작업요령에 대한 지식	귀금속가공 안전관리 2202020111_16v3	○		
5		■ 화공약품에 대한 지식		○		
6		■ 작업장내 누전에 대한 지식		○		
7	귀금속공 예작업 (기술적 요소)	■ 열풀림 관련 지식	귀금속 펜던트 세공 2202020112_19v4	○		
8		■ 톱질, 줄질, 관련 기술			○	
9		■ 도면 파악관련 지식		○		
10		■ 각재, 선재, 판재, 가공 관련 지식		○		
11		■ 보석형태 관련 지식		○		
12	■ 땀 관련 지식	○				

순번	항목	내용	능력단위(분류NO)	지식	기술	태도
13	귀금속공예작업 (기술적요소)	■ 브로치 보석집과 형태 제작 기술	귀금속 브로치 세공 2202020114_19v4		○	
14		■ 봉재, 인발 관련 지식		○		
15		■ 브로치 부품별 제작 관련 작업공정 지식		○		
16		■ 조각 기법 및 보석 세팅 관련 지식	귀금속 기초 조각 2202020120_19v5	○		
17		■ 차분하고 섬세하게 진행하는 태도				○
18		■ 조각정 활용에 대한 기술			○	
19		■ 사포 사용에 관련한 기술	귀금속 솔버프 연마 2202020122_19v4		○	
20		■ 표면 질감 표현 기술			○	

라. 과제 공개에 관한 사항

- 과제의 공개 여부 및 공개 시기, 범위 등은 국제기능올림픽 한국위원회의 방침에 따른다. 단, 별도 방침이 없는 경우 다음과 같이 공개한다.
- 대회 30일 전 과제 공개
- 마이스터넷 홈페이지(meister.hrdkorea.or.kr)를 통해 공개한다.
- 경기용 과제(도면)은 사전에 공개하는 것을 원칙으로 한다.
- 경기 전 과제 선정하고, 경기 시작 전 수정 과제 및 채점기준 공개
 - 추첨에 의해 과제를 선정하며 수정작업을 진행한 후, 경기 시작과 함께 대회용 경기 도면과 채점표를 경기장 입구에 게시하여 경기가 종료될 때까지 선수의 지도교사 및 외부관람객에게 공개한다.

5

경기진행절차

가. 경기 일정표 (예시)

일정	시 간	내 용	비고
1일차	09:00~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술위원 회의 및 경기장 점검 · 사전준비 - 경기진행 및 심사 채점 계획서 작성 등 - 경기장 시설 점검(컴퓨터 프로그램 설치 확인 및 전기 배선, 경기장 집기류, 장비보관 장소 확인 등) 	개회식/ 환영리셉션
	13:00~17:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 경기장 준비 - 선수 입실 및 작업대 추첨(등번호 부여), - 선수별 장비점검, 경기재료 점검 - 선수 교육(참가선수서약서 징구, 대회규정 및 안전 보건 준수 교육) - 과제 선정 및 수정 	귀금속공예 경기장 전체 심사위원 업무분장 (과제 수정, 경기 운영, 기술지원, 안전보건, 직종홍보 등)
	17:00~18:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 심사채점계획서 확정 및 지도교사 및 직종관계자 간담회 	귀금속 공예경기장 등
2일차 (단일 과제)	08:00~09:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기술위원 회의 및 경기장 준비(선수 안전 교육) 	귀금속 공예경기장
	09:00~09:20	<ul style="list-style-type: none"> ■ 과제 도면 설명 및 재료 배부 	
	09:20~12:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단일과제 2일 차 오전 경기 	(채점기준표 공개 및 수정도면 설명, 2일차 경기)
	12:00~13:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중 식 	
	13:00~15:30	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단일과제 2일 차 오후 경기 	
	15:30~15:50	<ul style="list-style-type: none"> ■ 참가선수 휴식 및 경기장 안전점검 	경기시간 (7시간20분)
	15:50~18:00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단일과제 2일 차 오후 경기 	

일정	시 간	내 용	비고
3일차 (제2 과제)	09:00~12:00	■ 단일과제 3일 차 오전 경기	귀금속 공예경기장 3일차 경기 및 선수단 장비 철수 전체 심사위원 경기시간 (5시간40분)
	12:00~13:00	■ 중 식	
	13:00~15:40	■ 단일과제 3일 차 오후 경기	
	15:40~18:00	■ 선수단, 장비 철수 , 경기 강평 및 기념촬영	
4일차	09:00~16:00	■ 채점 및 심사 완료 & 채점 결과 발표	귀금속 공예경기장 전체 심사위원
	16:00~18:00	■ 경기장 정리 및 기타사항 논의	

※ 상기 일정표 내용은 시행 계획의 예시이며, 대회 집행 시 변경될 수 있음

지방기능 경기대회는 본 직종 설명서의 내용 중 일부를 축소할 수 있음

나. 경기 전/중/후

□ 경기 전

선수는 지정된 사전 준비 일시에 해당 경기장에 입실해야 하며, 선수와 심사장 및 심사위원은 다음의 작업을 수행한다.

○ 선수 작업대 선정 및 등번호 부여

- 선수부분에 기재된 선수 번호 순번으로 참가선수 본인 여부 확인 후, 진행 비번호 (등번호: 1회 부여)를 부여하고(추첨) 번호와 일치하는 작업대에서 경기한다.
- 완전 공개 채점방식인 스마트 채점시스템 의무화로 인해 별도의 비번호는 부여하지 않는다.

- 장애인 및 법무부 소속 선수 등의 경우 사전 요청이 있을 시, 특정 위치의 작업대 지정 협의를 진행한다.

○ 선수 지참 장비 점검 및 시운전

- 경기장 내의 기본 장비에 대한 점검 및 시운전 기회를 부여하여 선수들의 기량이 충분히 발휘될 수 있는 기회를 부여한다.
- 심사위원은 조를 나누어, 선수들의 기량이 충분히 발휘될 수 있도록 경기장 조성의 제반 여건에 힘쓰며, 선수의 부정재료 반입 등을 확인하기 위해 지참공구 박스의 내용물 등을 점검한다.

○ 선수 교육 및 서약서 징구 (경기 사전 준비일)

- 경기 시작 전, 선수는 경기 진행 관련 교육 (경기 일정, 경기 내용, 대회 규정, 부정행위자 범위 및 처리·조치기준, 안전보건 수칙 및 행동요령 등)에 참여해야 하며 참가선수 서약서의 내용을 충분히 이해한 후 문서에 서명한다.

○ 재료 배부

- 지급재료는 추첨에 의해 배분하고, 결함이 있는 경우 경기 시작 전 교환할 수 있다.

(여유 수량 보유 시)

○ 과제 선정 및 수정

- 과제 선정

* 일시 : 과제별 경기 시작 1일차 오후에 진행한다.

참가선수 무작위 추첨으로 선출된 선수 1명이 2개의 도면 중 1개를 선수들이 모두 동의하고 전 선수의 입회하에 투명하고 공정한 방식으로 추첨한다.

* 방법 : 과제 선정은 대회 시작 30일 전 기능경기 과제 선정위원회에서 발표한 각 사·도의 과제를 대상으로 하며 2개의 도면을 선정하는 방식으로 한다.

- 과제 수정

* 과제 수정 사유: 경기과제 사전 공개와 경기력 향상으로 인한 채점 변별력 보완 및 작품 사전제작 등 부정행위를 예방하기 위함이다.

* 일시: 과제별 추첨 선정 후 1일차 오후에 실시한다.

* 절차

** 심사위원을 무작위 추첨으로 3명을 배정하고 수정하는 것으로 한다.

선정과제를 출제한 특정 시·도 추천 심사위원은 수정그룹에서 배제하도록 한다. (단, 원활한 경기 운영을 위해 필요하다고 판단 시 심사장이 수정위원을 지정할 수 있다.)

** 과제수정은 사전에 준비된 별도의 공간에서 진행되며, 과정을 외부에 공개하지 않는다. 수정그룹 심사위원의 휴대전화와 녹음 및 촬영기기, 이동저장장치 등의 각종 기기는 관리위원이 수거하여 수정이 완료될 때까지 별도 보관한다.

** 수정작업이 지연될 경우(합의 문제나 기타사항 등), 신속한 경기 진행을 위하여 해당분과 분과장의 동의를 얻어 심사장이 수정·확정할 수 있다.

- 범위 및 방법

** 국제기능올림픽대회 한국위원회에서 정한 일반적인 범위와 직종의 특성 및 변별력을 고려하여 수정한다.

** 심사위원 간 협의에 따라 지급재료·지참공구·시설장비 등을 감안하여 경기시간 과 과제내용 등을 수정할 수 있으며, 과제의 난이도와 출제 의도를 크게 벗어나지 않도록 한다. (과제도면의 30% 이내에서 수정)

** 심사장 주관 하에 수정위원 해당 그룹의 심사위원이 참여하여 수정 범위를 정하고 수정안 제안·토론 및 협의를 거쳐 진행한다.

** 과제도면 수정이 종료되면, 채점기준표의 내용을 검토·수정한다.

** 수정된 내용은 수기나 컴퓨터(CAD)를 사용하여 최종 작성·확인 후 출력한다.

** 수정된 도면을 1:1 출력물로 선수에게 지급한다.

□ 경기 중

○ 심사위원 업무분장

- 합리적이고 원활한 경기 운영을 위하여 심사위원의 업무를 다음과 같이 분장한다.
(경기운영팀, 행정·기술지원팀, 안전관리·보건위생팀, 직종홍보팀 등)
- 각각의 업무분장팀은 선수의 경기에 방해가 되지 않는 범위 내에서 경기장의 전반적인 상황을 관리·감독하고 시스템 이상 조치, 직종 설명 및 홍보, 선수 질의 관련 심사장 보고, 화장실 동행, 안전 및 보건, 기타 애로사항 해결 등의 직무를 수행한다.
- 해당 업무분장팀은 긴급사항이나 합의사항 발생 시, 반드시 심사장에게 보고하고 지시에 따라 조치하여야 한다.
- 심사위원은 경기장내에서는 휴대전화 사용을 자제하며, 선수나 지도교사, 기타 경기와 관련된 자와 부적절한 접촉이나 대화를 금한다.
- 선수의 가공장비나 작업대 등에 문제가 발생했을 경우, 경기장 관리·감독담당 심사위원(2인 이상)이 심사장의 동의를 얻어 함께 동행하며, 선수 질문에 대한 답변은 심사위원이 개별적으로 하지 않는 것을 원칙으로 한다.
- 심사장은 위 모든 사항을 관리하며 심사위원의 업무 수행이 적절히 이루어지고 있는지 감독하여, 본부위원 및 기능경기위원회와의 원활한 업무공유가 이루어질 수 있도록 해야 한다.
- 경기 편의를 위한 변형작업 틀의 반입을 금하고 경기와 관련된 공구 등의 반입은 심사위원의 허락을 득하도록 한다.
- 개인공구는 절대 다른 선수에게 빌려 사용할 수 없다.
- 경기 도중에 과제의 적절한 부분에 각인 또는 표시를 한다.

○ 선수 유의사항

- 경기 시작 전 지급재료의 이상 유무를 확인하여 이상이 있을 때는 대회 시작 전에 재교부 여부를 확인해야 한다(경기 중에는 재료 재 지급 불가).
- 선수는 정해진 경기 시작시간부터 종료시간까지 자신의 등번호와 일치하는 작업대에서 과제를 수행한다.
- 심사장이나 심사위원이 지시한 경기장 지침 등을 거부하거나 타 선수의 경기를 방해하는 언행과 기타의 부정행위 등이 파악될 경우 실격처리 될 수 있다.
- 경기장 질서를 지키며 경기가 완료된 후에는 작업대 주변을 정리정돈 해야 한다.
- 경기 편의를 위한 변형작업 틀의 반입을 금하고 경기와 관련된 공구 등의 반입은 심사위원의 허락을 득하도록 한다.

○ 경기 진행

- 경기 시작 선언

심사장은 참가선수 전원이 시설·장비 및 지급재료 이상 유·무 확인, 과제 배부, 선수 질의에 대한 답변, 경기 일정 공지 등 경기를 진행하는 데 별다른 문제가 없음을 확인하고 경기시작을 선언한다.

○ 선수의 질의·응답

- 선수들의 질문이나 요청이 공통사항일 경우, 심사장·심사위원 전체 논의 후 심사장이 선수 전원에게 공개 답변을 하도록 한다. (답변 전, 동일한 질문이 있었는지 확인하여 같은 질문에 대해 서로 다른 답변을 하지 않도록 한다.)

○ 추가 시간 부여

- 선수 개인의 실수가 아닌 경기장 시스템 이상으로 인한 경기 시간 지체 시, 소요된 시간만큼 해당 선수에게 추가 부여한다.
- 경기 중 선수의 화장실 출입은 경기 개시 1시간 경과 후에 가능하다. 심사위원은 선수를 화장실까지 안내하여(선수 성별 고려) 부정행위 또는 기타의 사고가 발생하

지 않도록 관리·감독하며, 화장실 출입에 소요된 시간은 개인적인 용무이므로 선수의 경기 시간에 포함되며 별도의 추가 시간은 부여하지 않는다.

- 관리위원은 선수별 추가시간 부여 관리 기록 문서를(등번호, 시각, 사유 등) 별도 작성하여 보관한다.

○ 경기장 개방

- 경기 개시 후, 경기에 방해가 되지 않는 범위 내에서 대회 관련 인사들과 일반 관람객들의 경기 관람을 최대한 배려한다.(관련 대회 규정 및 지침에 의거함)
- 경기 진행 및 심사채점에 방해가 되지 않도록 경기장 상황에 맞춰 개방 방법 및 범위 등을 사전에 협의하여 결정할 수 있다.
- 선수의 경기 내용을 근접촬영하거나 동영상 촬영하는 행위는 금지한다. ('press'등은 촬영 용도에 따른 협의 필요)
- 기술위원 및 지도교사, 기타 외부 관람객들은 경기 중 선수에게 대화나 지도를 금해야 하며 선수가 최대한 기량을 발휘하여 경기에 최선을 다 할 수 있도록 불필요한 접근과 언행을 금한다. (police line 내 접근 금지)
- 코로나(covid19)와 같은 질병 발생 시, 국제기능올림픽위원회 한국위원회의 규정과 지침에 따른다.

□ 경기 후

- 경기 종료가 선언되면 선수는 모든 작업을 중단하고, 심사장의 지시에 따른다.

○ 작품 제출

- 선수는 사전에 배부된 폴리백에 작업한 과제 작품을 담아서 지정 장소에 직접 제출한다.
- 시간점수 부여를 위한 제출시각을 문서에 기재하고, 선수 본인이 확인한 후, 직접 서

명한다.

○ 경기 강평

- 강평 장소와 시각은 사전에 공지하며, 대회 참가선수와 지도교사 및 학부모, 기타 직종 관련 관계자 등이 함께한 자리에서 강평을 실시한다.

6

채점에 관한 사항

가. 채점방법

○ 심사채점 기본 원칙

- 채점은 국제기능올림픽대회 한국위원회의 기능경기대회 관리규칙 및 과제출제위원이 정한 채점기준과 제반 관련된 규칙에 따른다.
- 심사위원은 심사장의 지시 및 대회 규정에 따라 채점 활동을 수행한다.
- 채점 중에는 심사위원들의 휴대전화를 모두 수거하여 관리위원 등이 보관하도록 하며 채점이 완료된 후에라도 심사위원은 채점 결과 발표 전까지 채점 결과를 외부 유출하지 않아야 한다.
- 심사위원 및 심사장은 사전 협의를 통해 명확하고 일관된 채점기준을 동일하게 적용해야 하며, 공정하고 투명한 결과를 도출하는 것이 최우선임을 명심하여 모든 채점 활동에 성실히 임한다.

○ 채점 그룹 구성

- 과제별로 독립 채점(주관 채점)과 합의 채점(객관 채점) 그룹으로 분할하여 진행할 수 있다.
- 원활한 경기 운영과 채점의 진행을 위해 그룹 편성의 균형을 맞춘다.

- 합의 채점(객관 채점) 시, 점수 부여 여부는 전체의 합의에 의해 결정되어야 하며 합의 노력에도 불구하고 결정이 되지 않는 경우 심사장은 기능경기대회 규정에 따라 결정할 수 있다.

○ 채점 장소

- 채점 장소는 지도교사 및 일반인들의 참관이 가능하도록, 개방된 곳에서 진행한다. 단, 선수의 지도교사는 채점 진행과정에 개입하거나 이의를 제기할 수 없다.

채점 그룹(예시)

항목 구분		단일과제		비고
과제 수정		무작위 추첨 심사위원3명		
채점표 수정		기술지원위원 3명		
채점	합의채점	A조	B조	정밀도
	독립채점	A조	B조	정밀도를 제외한 모든항목

※ 상기 내용은 원활한 채점을 위해 대회 집행 시 변경될 수 있음.

○ 채점 방법

- 채점은 단일과제가 모두 종료된 후에 시작한다.
- 채점은 분할채점을 적용하며, 심사장이 채점항목에 따른 심사위원 그룹을 지정하고, 각 심사위원은 지정받은 그룹의 경기결과를 채점한다. 심사장의 승인 없이 다른 그룹으로 이동하거나 채점에 관여할 경우, 부정행위로 간주하여 채점 심사에서 제외시킬 수 있다.
- 경기 전 심사위원 간 합의되지 않은 사항은 채점에서 감점사항으로 집행할 수 없다. 주관적 채점은 4등급제(4,3,2,1)로 전환하여 채점하며 0점을 부여할 수 있다. (단. 0점부여 시에는 심사위원 전원이 모두 합의해야 한다.)
- 채점 시 심사위원의 개인적인 판단은 최대한 배제하고 채점기준표와 직종설명 내

용에 준하여 채점하며, 채점항목에 없는 사항은 채점할 수 없다. 기타 문제점이 발생하면 심사장에게 알리고 심사장은 이를 공정하고 원만하게 해결한다.

- 점수(합의채점)는 경기장에 비치된 채점표나 심사장이 제시한 채점표에 직접 기재해야하며, 개인적으로 메모할 수 없고 인정되지 않는다.

나. 배점기준

○ 전체 배점

순번	주요항목	채점방법		배점	비고
		주관적채점	객관적채점		
1	치수 정밀도		○	28	
2	보석집	○	○	8	
3	도면과의 유사성	○		9	
4	투각 및 문양	○		8	
5	조각	○		8	
6	땀	○		20	
7	표면처리	○		8	
8	전체적인 완성도	○		9	
9	시간		○	2	15분당 0.5 득점
계				100	

○ 배점 등급

- 객관적 채점항목인 '정밀도'는 채점항목별 과제출제위원이 정한 채점기준표의 배점기준표에 따라 채점한다.
- 객관적 채점항목인 보석집, 치수 정밀도를 제외한 모든 항목에 4등급제를 적용하고, 배점 비율에 따라 득점을 환산하여 합산한다.

등급 점수	등 급 기 준
4	완성도, 기능숙련도, 산업현장 통용성에서 모두 높은 수준
3	완성도, 기능숙련도, 산업현장 통용성에서 적당한 수준
2	산업현장 통용성은 있으나 완성도와 기능숙련도가 다소 낮은 수준
1	완성도, 기능숙련도, 산업현장 통용성 모두 낮은 수준

다. 채점 기준표(예시)

○ 주요 항목별 배점

일련 번호	주요 항목	세 부 항 목(채점방법)	배점	채점	오차	득점	
1	치수 정밀도 (28점)	A. 65.80 mm: ± 0.1 까지 만점, ± 0.1 mm 오차마다 1점씩 감점	4				
		B. 52.40 mm: "	4				
		C. 46.80 mm: "	4				
		D. 27.60 mm: "	4				
		E. 14.0 mm: "	3				
		F. 10.60 mm: "	3				
		G. 7.20 mm: "	1				
		H. 5.0 mm: "	2				
		i. 7.20 mm: "	1				
		j. 15.60 mm: "	1				
		k. 8.0 mm ; "	1				
			소계	28			
		2	보석집 (8점)	물방울 보석집의 결함정도에 따라 4등급 채점	3		
삼각형 보석집의 "	3						
원형 보석집의 "	1						
소계	8						
3	도면과의 유사성 (9점)	전면: 부분적인 대칭, 미려의 결함정도에 따라 4등급 채점	3				
		측면: "	3				
		후면: "	3				
		소계	9				
4	투각및문양 (8점)	갈매기,뿔단배문양 : "	8				
		소계	8				
5	조각 (8점)	사각보석집 뒤파기: 좌우대칭, 미려의 결함에 따라 4등급 채점	5				
		사각 창따기: "	3				
		소계	8				

일련 번호	주요 항목	세 부 항 목(채점방법)	배점	채점	오차	득점
6	땀 (20점)	전면: 땀 흔적의 결함정도에 따라 4등급 채점	10			
		측면: "	6			
		후면: "	4			
		소계	20			
7	표면처리 (8점)	전면: 표면처리의 결함정도에 따라 4등급 채점	3			
		측면: "	1			
		후면: "	2			
		소계	8			
8	전체적인 완성도 (9점)	전면: 완성도의 결함정도에 따라 4등급 채점	3			
		측면: "	3			
		후면: "	3			
		소계	9			
9	시간 (2점)	경기종료 50분 전(59분~50분)	2			
		" 40분 전(49분~40분)	1.5			
		" 30분 전(39분~30분)	1			
		" 20분 전(29분~20분)	0.5			
		" 10분 전(19분~10분)	0			
		소계	2			
합 계			100			

7

안전 및 기타사항

□ 경기 운영 기본 계획

- 산소, 가스 등의 사용방법 및 안전 사항을 숙지한다.
- 화공약품(황산, 알콜) 의 안전한 사용법 및 주의사항을 숙지한다.
- 심사장 · 부심사장 · 심사위원과 선수는 전문성(Professionalism), 진실성(Integrity), 투명성(Transparency), 공정성(Fairness), 파트너십(Partnership)의 정신으로 경기에 임하며 대회 규칙을 철저히 준수한다.
- 국제기능올림픽대회 한국위원회 홈페이지 공지사항, 기능경기대회 규칙, 귀금속공예 직종설명서, 기능경기대회 직종 시행자료, 경기과제, 채점기준표 등 사전 관련 근거에 의해 경기를 운영한다.
 - 심사위원과 선수는 경기 시작 전, 위 관련 규칙 및 근거 문서를 열람해야 하며 모두 숙지한다.
 - 심사위원의 협의사항이 있을 시 심사위원 전원의 동의로 결정하고, 전원 동의를 어렵거나 심사위원 부재 등 협의 및 합의가 어려울 시 심사장이 결정한다.
- 심사장은 원활한 경기운영을 위해서 부심사장 또는 심사위원 중에 기타 직책을 정하여 임무를 부여할 수 있다.
- 지도교사 및 외부 참관인은 경기장 개방 규정에 따라 경기를 관람할 수 있으나 선수에게 대화를 시도하거나 기타 부정행위로 간주되는 언행을 해서는 안 된다(심사장의 지시 없이 선수 작업대 접근 금지)
- 심사위원은 선수, 지도교사 등 관계자와 대화 과제에 대해 대화하거나 정보를 주고받는 등 오해를 살만한 불필요한 행동을 하지 않아야한다.

□ 안전관리

- 직종 관련 가공 장비 및 공구 사용은 산업안전 규정에 따른다.

- 작업 시 발생할 수 있는 안전사고에 주의해야 하며 경기장 안전 규칙이나 교육내용을 준수하지 않는 선수는 경고조치 또는 퇴장조치 될 수 있다.

□ 이의제기 발생 시 조치 계획

- 이의제기 및 신청은 경기집행 과정과 심사채점 결과 등 대회 기간 중에 발생한 사항으로 한정한다.
- 이의제기 발생 시 기능경기대회 관련 규정, 직종설명서, 사전 합의사항, 채점 기준, 심사장 직무수행계획서 등의 근거에 의해 처리한다.

□ 공통사항 【알림】

- 직종설명서의 내용은 과제출제 및 경기 진행, 심사채점 과정 등에서 사전 예고 없이 일부 변경될 수 있다.
- 직종설명서의 내용보다는 경기과제, 채점기준표, 시행자료(시행 시 유의 사항, 경기장 시설 목록, 선수지참공구목록 등) 등이 우선함을 원칙으로 한다.

8

적용시기

- 적용시기 : **2024년도 전국기능경기대회부터 적용**

붙임1 **사용재료 및 시설·장비목록**

가. 선수 지급재료 목록

지급재료 목록			직 종 명		귀금속공예	
일련 번호	재 료 명	규 격(치 수)	단 위	1인당 소요량	공 동 소요량	비 고
1	은(순은95%, 적동5%)판재	40×1.1×60mm	개	1		혼합시 반드시 포나인 (99.99%) 은 활용 1%내외 오차허용
2	은(순은95%, 적동5%)판재	20×1.1×200mm	"	1		
3	은(순은95%, 적동5%)판재	10×1.1×200mm	"	1		
4	은(순은95%, 적동5%)사각선재	1.1×1.1×500mm	"	1		
5	은(순은95%, 적동5%)원형선재	∅1.0×350mm	"	1		
6	은(순은95%, 적동5%) 원형파이프	∅3.0×40mm	개	1		

- ★ 지방, 전국 기능경기대회 모두 보안재료 없음
- ★ 지방, 전국 기능경기대회 모두 동일한 재료로 도면작업
- ★ 도면작업 시 3d파일 필수 제출

나. 선수 지참 목록

순번	장 비 명	규 격	단위	수량	비고(용도)
1	휴대용 산소토치(불대) 게이지 포함	임의	조	1	
2	각종 세공용 줄	임의	조	1	
3	각종 세공용 망치	임의	조	1	
4	각종 세공용 집게	임의	조	1	
5	각종 세공용 핀셋	임의	조	1	
6	세공용 가위	150mm	개	1	측정용
7	버니어캘리퍼스	임의	개	1	측정용
8	철자	임의	개	1	
9	직각자(세공용)	임의	개	1	
10	톱대 및 톱날	임의	조	1	
11	갈기 및 광쇠	임의	개	1	
12	컴퍼스	임의	개	1	
13	재말 털이 솔 및 쓰레받기	임의	개	1	
14	자석	임의	개	1	
15	티 모루(T자형 모루)	임의	개	1	
16	확대경	10X	조	1	
17	소형 정반	임의	개	1	
18	모루 및 받침대	임의	개	1	
19	핸드피스 및 세공용 바(Bur)셋	임의	개	1	220V
20	조각 바이스(세공용)	임의	개	1	
21	감탕	임의	개	1	
22	조각정	임의	개	1	
23	태장대 및 태장대 걸이	임의	조	1	
24	비이커	임의	조	1	
25	사포 및 사포막대	임의	개	1	
26	드릴날, 핸드드릴	1 ~ 5mm	조	1	
27	각종 땀 (강땀, 중땀, 약땀), 봉사	임의	조	1	
28	기타 세공에 필요한 공구	임의			
29	산소, 가스, 휴대용 토치 set ※지방,전국대회 모두 개인지참	산소 500 (L) 가스 465g 이상	set		

경기에 필요한 기타 공구는 선수가 개인공구함에 사전 지참

다. 경기장 시설 목록

순번	시설 및 장비명	규격	단위	필요수량		비고
				활용인원	수량	
1	세공용 작업대 (태장대 걸이설치)	80x70x110cm	개	1인당	1	선수용
2	산소, 가스 (여유분추가배치: 6인당 1set) ※지방대회는 개인지참	산소 500 (L) 가스 465g 이상	set	"	1	토치세트 선수 지참(게이지포함)
3	비이커가열기,비이커,보호받침대	220V,300ml이상	개	"	1	"
4	작업의자 (높낮이조절가능)	귀금속공예용	"	"	1	"
5	보조 책상	70x40x60cm	"	"	1	"
6	전기 스탠드	금은세공용, 제도용	개	1인당	1	"
7	콘 셋 트	220V(4구)	"	"	1	"
8	심사위원용 책상 및 의자	중형	조	심사위원수	1	심사용
9	흑 판	중형	개	전체인원	1	"
10	컴퓨터		대	"	1	"
11	소프트웨어	3D. 라이노	개	"	1	"
12	복사기	Color Laser	대	"	1	"
13	차 트 판	중형	개	"	1	"
14	전자저울	0.01g ~ 120g	"	전체인원	1	"
15	루 페	10배율	"	"	5	"
16	버어니어 캘리퍼스(일본제)	200(1/10 ~ 1/20)	"	"	5	"
17	플라스틱통(작품, 재말 보관용)	30x20x10cm	"	5인당	1	"
18	폴 리 백	10x10cm~20x20cm	"	1인당	2	"
19	면 장 갑	예식용		전체인원	10	"
20	사무용 도구			전체인원	1	"
21	각 인	작업 확인용	"	전체인원	1	"
22	리버리지게이지		"	전체인원	1	"
23	오디오 시스템		"	전체인원	1	경기진행용
24	물 양동이(맑은물. 폐수)		개	전체인원	12	선수용
25	황산가루	귀금속공예용	g	10인당	740	"

붙임2

경기장 구성 및 배치

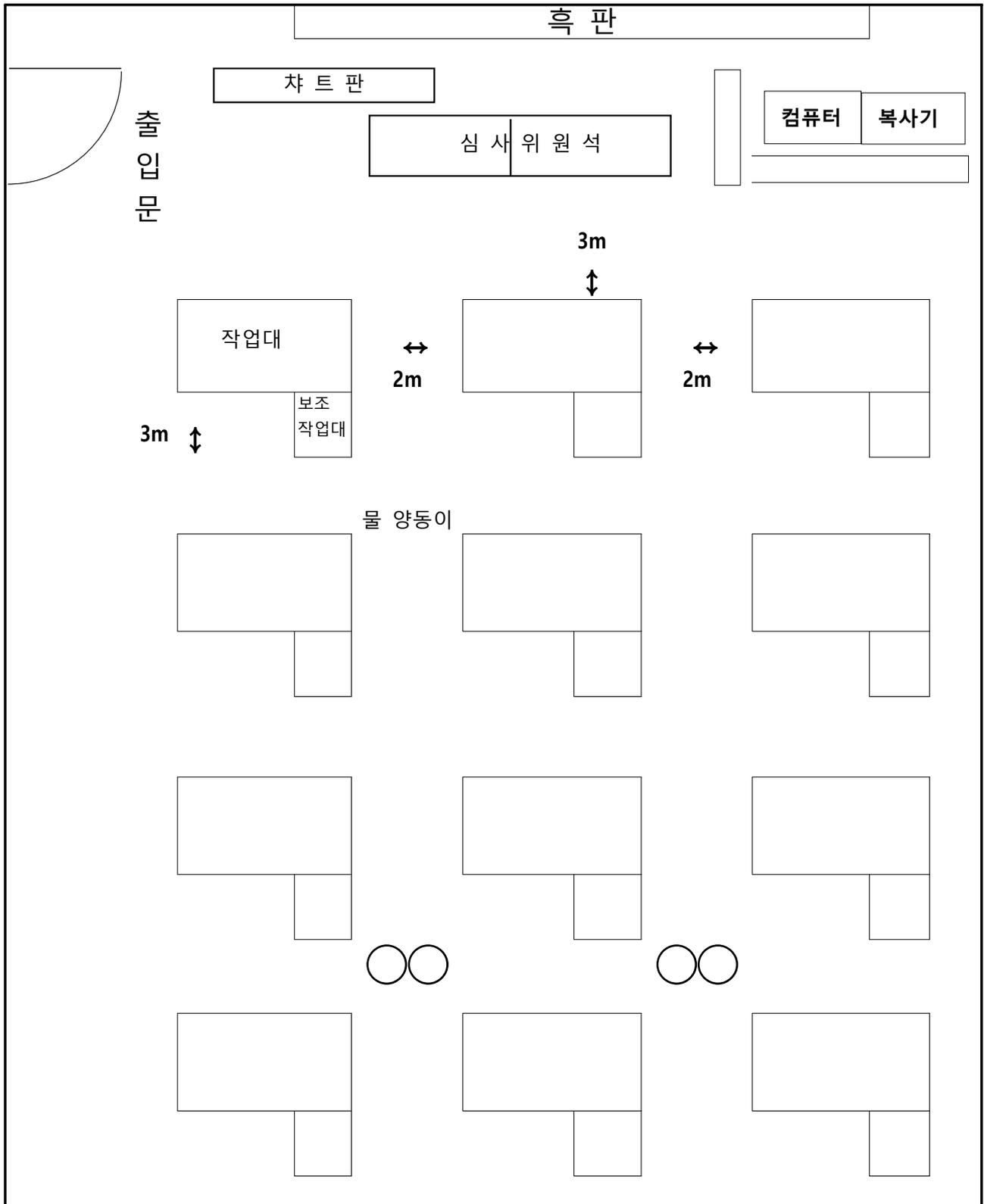
가. 경기장 구성

- 선수 1인당 경기 공간은 최소 6.6㎡(2평)가 되어야 한다.
- 경기장 구성은 관람이 용이하도록 하며, 작업대에 햇빛이 들어오지 않을 것 (또는 차광설비 요망), 통풍이 강하여 산소 가스 불꽃에 영향을 주지 않은 곳에 작업대 설치할 것. **환풍기 설치** (환기가 원활하여야 할 것)

나. 경기장 배치

- 선수경기, 심사위원 회의(채점) 및 선수 장비 보관 등의 공간으로 구분
- 행정실(부심사장 업무) 파티션 설치(2m.(H) 이상)
- 심사위원석과 선수 작업대 간 최소 간격 **3m 이상** 확보
- 선수별 작업대 간 최소 간격(전·후·좌·우) **2m 이상** 확보
- 선수 작업대 설치 시, 전면이나 측면에 창문이 없도록 하며 경기장별 부득이한 경우 광선 차단용 암막 커튼 설치 필요
- 집진기 등 환기시설 설치 필요(경기 작업내용에 의한 분진 발생)

다. 경기장 배치도



붙임3

주요 개정사항

주요항목	개정 사항		개정 사유
	변경 전	변경 후	
직종명	귀금속공예 (Jewellery)	귀금속공예 (Jewellery arts crafts)	-산업현장에서 요구하는 디자인 인재 양성 차원
경기시간	지방대회 13~15시간	지방대회 11~12시간	급변하는 산업,교육 현장에 적합한 대응과 요구에 따른 융합인재 양성
	전국대회 16~18시간	전국대회 13~14시간	
직종 정의	귀금속공예 직종의 경제적 가치 및 관련 산업과의 유기적 형성 관계, 국가자격, 작업수행태도, 작업 범위 등 내용 추가·보완		직종의 이해를 통한 활성화 차원으로 직종의 정의와 세공작업에 대한 세부적 사항 추가·보완
작업 범위			
직종연계 NCS능력단위·과제 범위 명시	직종 연계 NCS능력단위 선정 및 능력단위 정의, 과제별 연계, 과제 작업내용 등 명시		NCS와 귀금속공예 직종 연계에 의한 능력단위 및 지식·기술·태도 명시
경기 진행 절차	경기 전·중·후. 선수와 심사위원의 수행내용, 과제 선정 및 수정, 채점사항 업데이트 및 일부 용어 수정 및 추가		원활한 경기 운영을 위한 매뉴얼 제시 및 기능경기대회 관리규칙 등을 적용한 일부 용어 수정 및 내용 업데이트
채점에 관한 사항			
안전 및 기타사항			
경기장 시설 목록	장비 목록 규격 세부화	산소,가스, 토치세트선수지참목록에 명시 지방,전국대회 동일	안전하고 원활한 경기 운영 및 직종홍보를 위한 대회시설 적용
	시설 목록 추가	선수 작업테이블, 파티션, 행정용·사무용 컴퓨터시스 템 및 복합기, 직종홍보용 등	
경기장 구성 및 배치	경기장 구성과 배치 관련 내용 및 경기장 배치도 보완		
<p>※ 경기시간 변경</p> <p>※ 직종명칭 및 경기장 시설 명칭 일부 변경</p> <p>※ 기타 보완항목</p> <p>-직종설명에 대한 기능경기대회 관리규칙 등을 적용한 정량화·객관화 작업</p> <p>-원활한 경기운영을 위한 효율적 구성변경 관련 추가·보완.업데이트</p> <p>※ 지급재료 (순은95%,백동5%)에서 (순은95%,적동5%) 로 변경</p>			