

# [공개]

## 국가기술택격 실기시험문제

자격종목	기계가공조립기능사	과제명	바이스
------	-----------	-----	-----

※문제지는 시험종료 후 본인이 가져갈 수 있습니다.

비번호		시험일시		시험장명	
-----	--	------	--	------	--

※시험시간 : 4시간

### 1. 요구사항

※ 지급된 재료를 이용하여 도면과 같이 부품 ①, ②, ③을 지시된 표시로 가공하고 부품 ④를 선반 가공하여 조립하십시오.

가. 일반 치수공차 6 mm이하  $\pm 0.1$  mm, 6 mm초과 30 mm이하  $\pm 0.2$  mm, 30 mm초과 120mm 이하는  $\pm 0.3$  mm로 가공하며, 일반모따기(C)는 0.2 mm로 합니다.

나. 부품 ④에서 나사의 다이스 작업은 선반가공 또는 수가공할 수 있습니다.

다. 부품 ②, ③에서 줄 가공으로 표시된 부분은 반드시 지정된 가공으로 작업해야 합니다.

라. 선반 등 기타 가공은 총 4 시간을 초과할 수 없으며 작업순서는 자유롭게 활용할 수 있으나 감독위원 지시에 따라야 합니다.

마. a ~ e 치수는 수험자별로 비번호 끝자리에 따라 다음과 같은 치수로 가공해야 합니다.

도면치수	비번호 끝자리				
	1	2	3	4	5
a	10	9	10	9	10
b	22	21	22	21	22
c	15	16	17	15	16
d	9	10	11	9	10
e	28	27	26	25	24

바. 감독위원이 지정한 두개의 치수에 대해 지참한 측정기로 측정하여 수험자 측정결과 란에 작성한 후 감독위원에게 제출하여야 합니다.

- 단, 측정 시 디지털 식 측정기는 사용하지 않고, 아날로그 식 측정기를 사용하여 하며 반드시 0.01 단위까지 측정하여 기록하여야 합니다.

(측정과제에서 디지털 측정기 사용 시 부정행위로 간주합니다.)

### 2. 수험자 유의사항

※ 다음 유의사항을 고려하여 요구사항을 완성하십시오.

1) 본인이 지참한 공구와 지정된 시설만을 사용하며 정리정돈을 잘하고, **반드시 안전수칙 준수 및 안전보호구 착용**을 하여야 합니다. (관련 사항 미준수 시 감점 또는 실격)

2) 가공 재료는 재 지급하지 않습니다.

# [공개]

자격종목	기계가공조립기능사	과 제 명	바이스
------	-----------	-------	-----

- 3) 드릴, 리머 가공 시 서로 관련 부품은 조합하여 동시 가공할 수 있습니다.
- 4) 수험자 인적사항 및 답안작성은 반드시 검은색 필기구만 사용하여야 하며, 그 외 연필류, 유색 필기구, 지워지는 펜 등을 사용한 답안은 채점하지 않으며 0점 처리됩니다.
- 5) 공단에서 지정한 각인을 각 부품별로 반드시 날인 받아야 하며, 각인이 날인되지 않은 과제를 제출할 경우에는 채점하지 아니하고, 불합격처리합니다.
- 6) 가공작업 중 안전과 관련된 복장상태, 안전보호구(안전화, 보안경 등) 착용 여부 및 사용법, 안전수칙 준수 여부는 점검하여 채점에 반영합니다.
- 7) 다음 사항은 실력에 해당하여 채점 대상에서 제외됩니다.
  - 가) 수험자 본인이 수험 도중 기권 의사를 표시한 경우
  - 나) 수험자가 기계조작 미숙 등으로 계속 작업 진행 시 본인 또는 타인의 인명이나 재산에 큰 피해를 가져올 수 있다고 감독위원이 판단한 경우
  - 다) 수험자가 부정행위를 한 경우
  - 라) 요구한 부품 중 하나라도 가공되지 않은 경우
  - 마) 시험시간을 초과한 경우
  - 바) 측정 결과표를 제출하지 않은 경우
  - 사) 주어진 도면 치수 중  $\pm 1\text{mm}$ 를 초과하는 부분이 3개소 이상이 있는 작품
  - 아) 주어진 도면치수에서 1개소라도  $\pm 3\text{mm}$ 를 초과하는 부분이 있는 작품
  - 자) 폭이나 길이가 3mm 이상인 흠이 1개소라도 있는 작품
  - 차) 분해, 조립이 불가능한 작품
  - 카) 요구된 줄 가공으로 지정된 가공작업을 하지 않은 작품

※ 제반 안전수칙을 반드시 준수하고, 작업하며 각종 사고 예방에 만전을 기하시기 바랍니다.

※ 국가기술자격 시험문제는 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국산업인력공단입니다. 시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

<국가기술자격 부정행위 예방 캠페인 : “부정행위, 묵인하면 계속됩니다.”>

# [공개]

## 3. 지급재료목록

	자격종목	기계가공조립기능사
--	------	-----------

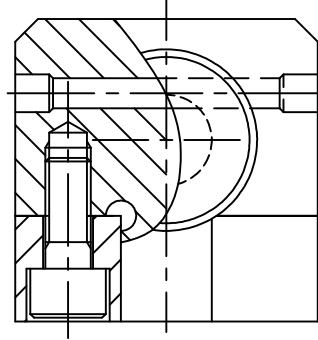
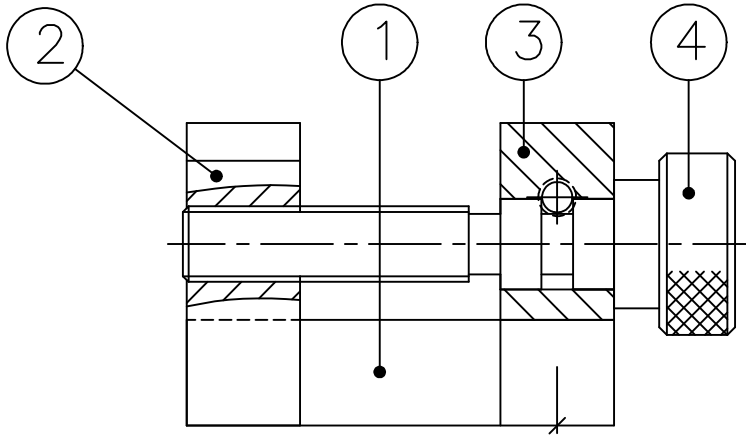
일련 번호	재료명	규격	단위	수량	비 고
1	연강(SM25C)	t16 × 60 × 42	개	1	
2	“	t17 × 42 × 42	개	2	
3	마환봉(SM25C)	ø30 × 100	개	1	
4	맞춤핀	ø4m6 × 40	개	1	
5	육각렌치볼트	M6 x 1.0 x 15	개	2	
6	절삭유	수용성유화유(4ℓ)	통	1	50명기준

※ 국가기술자격 실기시험 지급재료는 시험종료 후(기권, 결시자 포함) 수험자에게 지급하지 않습니다.

# [공개]

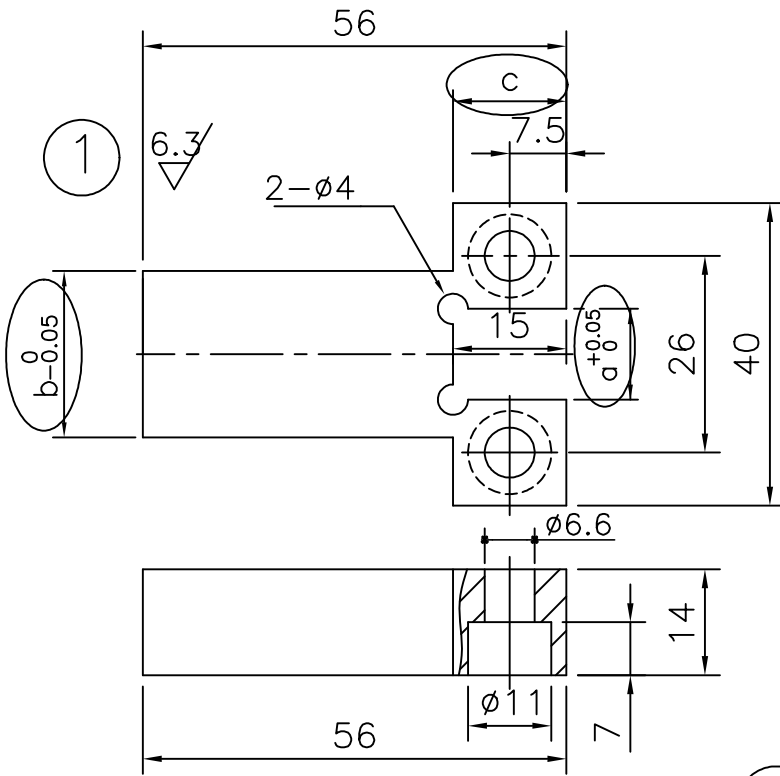
## 4. 도면

자격종목	기계가공조립기능사	과제명	바 이 스	척도	N S
------	-----------	-----	-------	----	-----

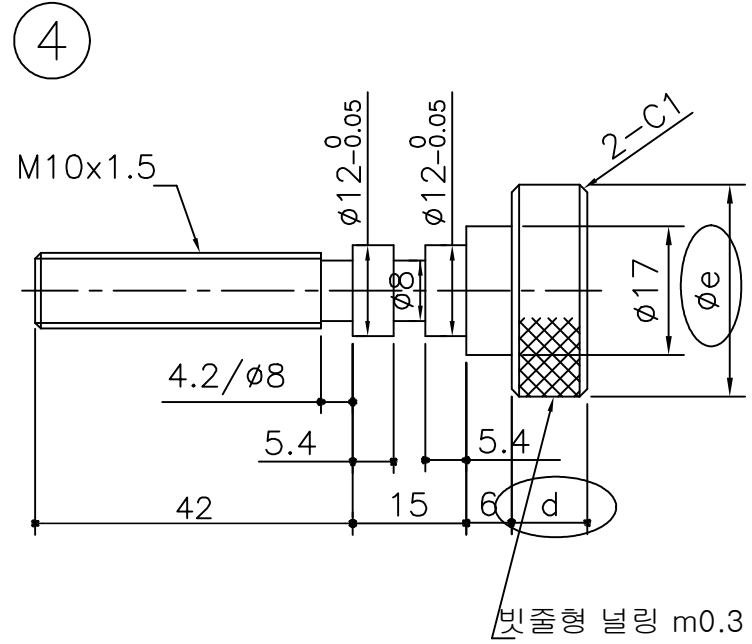


[??] KB B 0401 공차

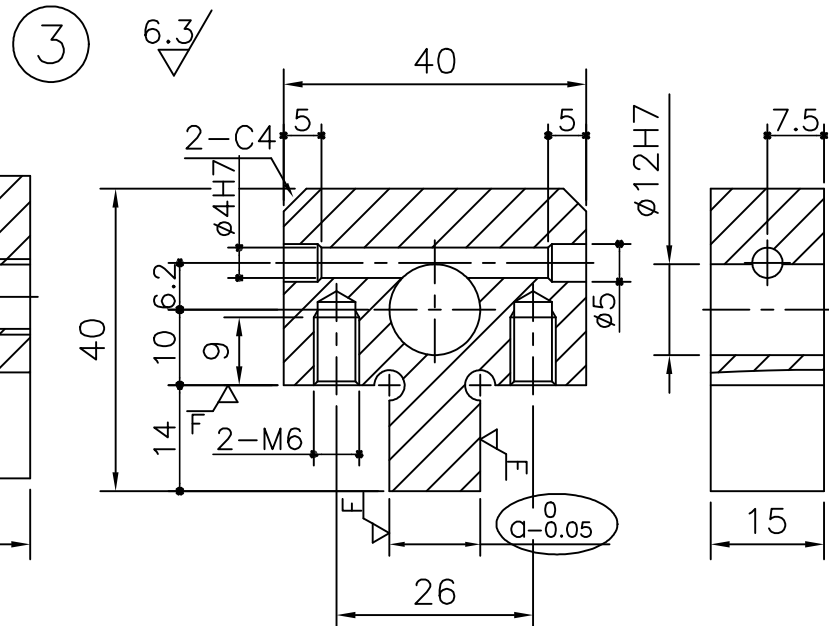
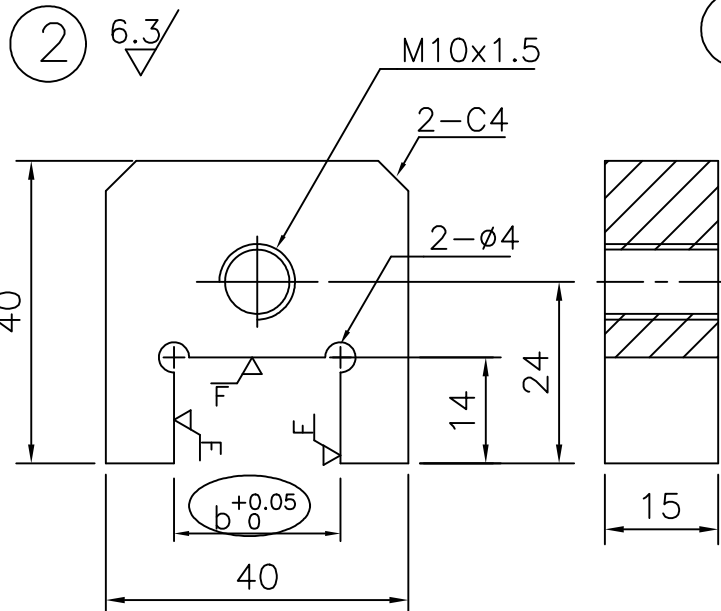
	H7	h7
$\phi 4$	$+0.012_0$	$0_{-0.012}$
$\phi 12$	$+0.018_0$	$0_{-0.018}$



\*  $\sqrt{F}$  = 밀링가공 후 절가공



빗줄형 널링 m0.3



# [공개]

자격종목	기계가공조립기능사	과제명	바이스
------	-----------	-----	-----

## 측정 결과표

시험일	_____년 _____월 _____일	감독확인:	(인)	
비번호		감독확인:	(인)	
측정부위	측정 결과			점 수
	도면 치수	수험자 측정치수	감독위원 측정치수	
A				
B				

1. 수험자는 가공 완료 후 감독위원이 지시한 부위의 도면 치수를 먼저 기록하고, 지참한 측정기로 해당 부위의 실제 치수를 측정하여 수험자 측정치수에 기록합니다.
2. 그 후 측정 결과 표를 감독위원에게 제출해야 하며, 감독위원 측정치수는 감독위원이 직접 기입하기 때문에 감독위원 측정치수란은 작성하지 않습니다.
3. 도면의 기준 치수를 만족하는지 여부와 관계없이 실제 제작한 치수를 측정하여 기입하시기 바랍니다.(도면의 기준 치수 만족여부는 측정점수 채점과 관계없음)