

# 출제기준(실기)

<b>직무 분야</b>	건 설	<b>중직무 분야</b>	건 축	<b>자격 종목</b>	건축목공기능사	<b>적용 기간</b>	2020. 1. 1. ~ 2023. 12. 31.
<p>○ 직무내용 : 각종 수공구와 목공기계를 사용하여 목구조의 골조 구성과 일반 건축물의 내·외부를 목재(건식자재)로 마감하는 등의 작업을 수행하는 직무이다.</p> <p>○ 수행준거 : 1. 도면검토 등을 통해 목공작업을 할 수 있다.                  2. 건축목공사의 시공준비, 구조물제작설치, 바닥설치, 벽 설치, 천장설치, 목재창호제작설치 작업을 할 수 있다.                  3. 건축목공사 후 보양 및 현장정리, 하자보수를 수행할 수 있다.</p>							
<b>실기검정방법</b>		작업형		시험시간		4시간 30분 정도	
<b>실기 과목명</b>	<b>주요 항목</b>	<b>세부 항목</b>	<b>세세 항목</b>				
목공 작업	1. 건축목공시공 도면파악	1. 도면기본지식 파악하기	1. 건축목공시공 도면의 기능과 용도를 파악할 수 있다. 2. 건축목공시공 도면에 따라 지시하는 내용을 파악할 수 있다. 3. 건축목공시공 도면에 표기된 각종 기호의 의미를 파악할 수 있다.				
		2. 기본도면 파악하기	1. 건축목공시공 도면을 보고 구조물의 배치도, 평면도, 입면도, 단면도, 상세도를 구분할 수 있다. 2. 건축목공시공 도면을 보고 재료의 종류를 구분하고 가공위치·가공방법을 파악할 수 있다. 3. 건축목공시공 도면을 보고 재료의 종류별로 시공해야할 부분을 파악할 수 있다.				
		3. 현황 파악하기	1. 건축목공시공 도면을 보고 현장의 위치를 파악할 수 있다. 2. 건축목공시공 도면을 보고 현장의 형태를 파악할 수 있다. 3. 건축목공시공 도면을 보고 구조물의 배치를 파악할 수 있다. 4. 건축목공시공 도면을 보고 구조물의 형상을 파악할 수 있다.				
	2. 건축목공시공 현장안전	1. 안전보호구 착용하기	1. 현장안전수칙에 따라 안전보호구를 올바르게 사용할 수 있다. 2. 현장 여건과 신체조건에 따라 보호구를 선택 착용할 수 있다. 3. 건축목공시공 현장안전을 위하여 안전에 부합하는 작업도구와 장비를 휴대할 수 있다. 4. 건축목공시공 현장안전을 위하여 작업안전 보호구의 종류별 특징을 파악할 수 있다. 5. 건축목공시공 현장안전을 위하여 안전 시설물들을 파악할 수 있다.				
		2. 안전시설물 설치하기	1. 산업안전보건법에서 정한 시설물설치기준을 준수하여 안전시설물을 설치할 수 있다. 2. 안전보호구를 유용하게 사용할 수 있는 필요장치를 설치할 수 있다. 3. 건축목공시공 현장안전을 위하여 안전시설물의 종류별 설치위치, 설치기준을 파악할 수 있다. 4. 건축목공시공 현장안전을 위하여 안전시설물 설치계획도를 숙지할 수 있다. 5. 건축목공시공 현장안전을 위하여 구조물 시공계획서를 숙지할 수 있다. 6. 건축목공시공 현장안전을 위하여 시설물 안전점검 체크리스트를 작성할 수 있다.				
		3. 불안전시설물 개선하기	1. 건축목공시공 현장안전을 위하여 기 설치된 시설을 정기 점검을 통				

실기 과목명	주요 항목	세부 항목	세세 항목
			<p>해 개선할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 측정장비를 사용하여 안전시설물이 제대로 유지되고 있는지를 확인하고 유지되고 있지 않을 시 교체할 수 있다.</li> <li>3. 건축목공시공 현장안전을 위하여 불안정한 시설물을 조기 발견·조치할 수 있다.</li> <li>4. 건축목공시공 현장안전을 위하여 불안정한 행동을 줄일 수 있는 방법을 강구할 수 있다.</li> <li>5. 건축목공시공 현장안전을 위하여 안전관리요원의 교육을 실시할 수 있다.</li> </ol>
3. 시공준비		1. 장비 공구 점검하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 도면·시방서에 의거 목공사에 필요한 장비·공구를 파악할 수 있다.</li> <li>2. 장비·공구 매뉴얼에 의거 장비·공구의 작동상태를 확인할 수 있다.</li> <li>3. 장비·공구 사용에 따른 안전수칙을 준수할 수 있다.</li> </ol>
4. 구조물 제작설치		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 바닥 구조물 시공하기</li> <li>2. 벽 구조물 시공하기</li> <li>3. 지붕 구조물 시공하기</li> <li>4. 외부 구조물 시공하기</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 바닥 구조재로 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다.</li> <li>2. 바닥 구조에 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다.</li> <li>3. 바닥구조에 쓰이는 부재의 구조적 기능을 알고 결합 방식에 따라 가공, 조립할 수 있다.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 벽과 기둥 구조에 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다.</li> <li>2. 벽과 기둥 구조에 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다.</li> <li>3. 벽과 기둥 구조에 쓰이는 부재의 구조적 기능을 알고부위별 결합 방식에 따라 가공조립할 수 있다.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 지붕 구조재로 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다.</li> <li>2. 지붕 구조에 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다.</li> <li>3. 작성된 도면에 따라 각 부재를 마름질하고 장비·공구를 사용하여 가공할 수 있다.</li> <li>4. 지붕 구조재로 쓰이는 부재의 구조적 기능을 알고 부위별 결합 방식에 따라 조립할 수 있다.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 외부 구조물에 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다.</li> <li>2. KS 규격에 준한 방충·방부 성능을 가진 재료를 선정할 수 있다.</li> <li>3. 외부 구조물로 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다.</li> <li>4. 외부 구조재로 쓰이는 부재의 구조적 기능을 파악하여 부재별 결합 방식에 따라 조립할 수 있다.</li> </ol>
5. 바닥 설치		1. 바닥 구조틀 설치하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 바닥 구조틀이 설치될 바탕면의 평활도 또는 청결을 체크할 수 있다.</li> <li>2. 바닥 구조틀에 사용되는 목재는 습기 침투와 부패에 따른 변형을 방지하기 위하여 방부목을 선별·사용할 수 있다.</li> <li>3. 명에는 유동으로 인한 이탈을 방지하기 위하여 수평이 되도록 고정할 수 있다.</li> <li>4. 명에와 장선은 시방서에 의한 일정한 간격을 유지하며 서로 교차되게 깔 수 있다.</li> </ol>

실기 과목명	주요 항목	세부 항목	세세 항목
	6. 벽 설치	2. 마루판 설치하기  3. 걸레받이 설치하기  1. 벽 구조를 설치하기  2. 보드 합판 붙이기  3. 합지판 붙이기  4. 몰딩 설치하기  5. 선반 설치하기	5. 바닥 구조들은 바닥마루판 방향과 교차되는 방향이어야 하며 하중이 고르게 전달될 수 있게 설치할 수 있다.  1. 도면에 따라 마루배열이 일직선이 될 수 있도록 기준선을 설정할 수 있다. 2. 고무망치를 이용하여 제품틈새가 벌어지거나 밀리지 않도록 완전히 밀착시켜 설치할 수 있다. 3. 마루자재의 수축, 팽창을 고려하여 벽과의 공간을 확보할 수 있다.  1. 도면에 따라 걸레받이를 벽면의 길이에 맞추어 가공할 수 있다. 2. 도면에 따라 걸레받이를 셋기둥 또는 나무벽돌에 설치할 수 있다. 3. 걸레받이와 마루판 사이에 공기구멍을 확보하여 부재의 수축 팽창에 따른 뒤틀림 현상을 방지할 수 있다.  1. 도면에 맞게 벽체, 천장으로 부터 각재 위치·기준점을 정할 수 있다. 2. 기준점에 개구부 위치를 파악하여 수평, 수직각재를 설치 할 수 있다. 3. 각종 보드류 규격·이음 부위에 따라 각재를 조정하여 설치할 수 있다. 4. 도면에 따라 단열재, 방음재, 흡음재를 설치할 수 있다.  1. 합판·보드를 붙이기 위한 마감치수 간격을 파악할 수 있다. 2. 합판·보드의 재료에 따른 접착제, 철물 등을 선정할 수 있다. 3. 각종 구조물에 선정된 접착제와 철물로 합판·보드를 가공 부착할 수 있다.  1. 도면에 맞게 벽체 천장 등으로부터 벽체 위치 기준점을 정할 수 있다. 2. 접착할 벽체의 재료를 파악하여 접착제를 선정할 수 있다. 3. 접착제를 벽에 발라 합지판을 수평·수직에 맞춰 설치할 수 있다.  1. 도면에 맞게 몰딩 부착 위치기준을 정할 수 있다 2. 규격에 맞게 몰딩을 정확하게 절단할 수 있다. 3. 자재의 특성에 따라 접착제·설치장비로 몰딩을 설치할 수 있다.  1. 도면에 따라 선반설치 위치기준을 정할 수 있다. 2. 이동·고정 선반을 선별하여 설치할 수 있다. 3. 선반단수 크기를 결정하여 수평·수직에 맞게 설치할 수 있다.
	7. 천장 설치	1. 달대 달기  2. 반자틀 설치하기  3. 보드 합판 붙이기	1. 도면에 따라 천장 마감높이를 확정할 수 있다. 2. 구조보강재의 종횡 방향을 확정 후 일정한 간격에 따라 달대를 설치할 수 있다. 3. 천장 속 구조물(등박스, 덕트, 파이프 등)에 따라 달대를 조정 설치할 수 있다.  1. 도면에 맞게 일정한 크기로 반자틀을 벽에 고정시킬 수 있다. 2. 천장높이에 맞춰 반자틀을 달대에 고정할 수 있다. 3. 고정된 반자틀을 수평기를 사용하여 평활도를 확인할 수 있다. 4. 마감자재에 따라 반자틀 간격을 조정할 수 있다.  1. 합판·보드를 붙이기 위한 마감치수 간격을 파악할 수 있다. 2. 합판·보드의 재료에 따른 접착제, 철물 등을 선정할 수 있다. 3. 각종 반자틀에 선정된 접착제와 철물로 합판·보드를 가공 부착할 수

실기 과목명	주요 항목	세부 항목	세세 항목
		4. 커튼박스 설치하기	있다.
		5. 등박스 설치하기	1. 도면에 따라 커튼 박스 위치를 파악하여 보강재를 설치할 수 있다. 2. 도면에 따라 커튼 박스를 고정시킬 수 있다. 3. 고정된 커튼 박스를 수평기를 사용하여 평활도를 확인할 수 있다.
		6. 천장몰딩 설치하기	1. 도면에 따라 등박스 위치를 표시할 수 있다. 2. 등박스 위치 확정 후, 달대를 설치할 수 있다. 3. 공구를 사용하여 천장높이에 맞춰 구조보강재에 등박스를 고정할 수 있다. 4. 공구를 사용하여 곡면재단을 할 수 있다.
	8. 목재창호 제작설 치	1. 창호제작 준비하기	1. 도면에 따라 창호의 종류별, 규격별 부재수량을 산출할 수 있다. 2. 도면에 따라 부재를 치수에 맞게 대패질(마름질)을 할 수 있다. 3. 각 부재의 맞춤 부분을 정확히 표기하고, 문틀의 턱 따낼 부분에 먹 매감을 넣을 수 있다.
		2. 창호 제작하기	1. 장부는 톱으로 켜기부터 하고 장부어깨를 주어진 각도로 자른 후 끌로 다듬을 수 있다. 2. 좌우 선틀에 장부가 들어갈 밀틀·윗틀의 반다지·통장부 구멍을 끌로 파낼 수 있다. 3. 각 부재의 장부와 턱을 서로 맞추어 보면서 맞도록 수정할 수 있다. 4. 각 부재의 맞춤부분에 접착제를 바르고 문틀을 조립할 수 있다. 5. 조임쇠를 사용할 부분에 보조목을 대고 수평·수직·대각선의 치수를 확인하여 고정할 수 있다. 6. 대패를 이용하여 치수에 맞추어 면을 가공할 수 있다.
		3. 창호 설치하기	1. 문틀·창틀은 수평, 수직을 정확히 하고 마감재의 두께를 고려하여 위치를 정할 수 있다. 2. 문틀이 움직이지 않도록 문틀과 구조체 사이를 고정할 수 있다. 3. 도면에 맞게 공구를 사용하여 본구조체와 틀을 고정할 수 있다. 4. 도어 스톱퍼와 문선 설치 후 못·태커 작업 부위를 메울 수 있다. 5. 문짝·창짝의 기능과 개폐 방향을 파악하여 설치할 수 있다.
	9. 보양 현장정리	1. 보양하기	1. 시방서를 활용하여 기후·재료에 따른 보양 방법을 결정할 수 있다. 2. 현장의 시공 상태에 따라 오염이나 파손, 변형 방지를 위해서 보양할 수 있다. 3. 마무리공사 직전까지 보양상태를 유지하도록 관련공종에 유의하여 보양할 수 있다.
		2. 잔여자재 처리하기	1. 재사용 가능 잔여자재의 사용가능치수, 상태, 기준을 파악할 수 있다. 2. 재사용 가능 자재를 정리하여 현장에서 반출할 수 있다. 3. 재활용 가능한 작업 부산물의 재질·특성을 파악할 수 있다. 4. 지정장소 또는 처리업체를 통해 폐기물을 안전하게 처리할 수 있다.
		3. 청소하기	1. 지정장소 또는 처리업체를 통해 폐기물을 안전하게 처리할 수 있다. 2. 현장에 이물질이 묻어 있거나 오염된 부위는 청소를 통해 제거할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	10. 검사 하자보수	1. 시공결과 확인하기  2. 재작업 검토하기  3. 보수 보강하기	3. 시공 시 사용한 장비·도구를 점검·보수하여 관리할 수 있다.  1. 도면에 따라 시공 상태의 완성도를 판단할 수 있다. 2. 벽 설치 공사완료 후 육안·측량기구에 따라 기둥과 샷기둥의 부재, 고정상태를 확인할 수 있다. 3. 천장 설치 공사완료 후 육안·측량기구를 이용하여 천장수평상태와 천장부재의 허용오차가 시방서의 규정이내인지 확인할 수 있다. 4. 바닥 공사완료 후 육안검사를 통하여 접착·고정상태를 확인할 수 있다. 5. 창호설치 공사완료 후 개폐 방향·상태를 확인할 수 있다. 6. 도면과 시방서에 의거 부적합 여부를 결정할 수 있다.  1. 재작업 발생 시 도면·시방서에 의해 원인을 규명할 수 있다 2. 도면에 의한 부적합 부위에 대한 재작업 범위를 판단할 수 있다 3. 재작업 발생 시 보수방법을 도출할 수 있다.  1. 하자보수 계획에 의거 인원을 투입할 수 있다. 2. 하자보수 계획에 의거 자재·장비를 투입할 수 있다. 3. 현장 점검을 통해 파악된 하자를 도면과 시방서에 의거 재시공하여 보수·보강할 수 있다.