출제기준(필기)

직무 분야	건 설	중직무 분야	건 축	자격 종목	건축목재시공기능장	적용 기간	2024. 1. 1. ~ 2027. 12. 31.
○직무내용 : 각종 수공구와 목공기계를 사용하여 목구조의 골조 구성과 일반 건축물의 내·외부를 목재(건식자재)로 마감하는 등의 작업수행 및 관리를 하는 직무이다.							
필기검정방법	객관식			문제수	60	시험시간	1시간

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
목구조, 목공작업및 시공, 목공재료, 목공적산 및 안전관리에 관한 사항	60	1. 건축일반	1. 도면작도에 관한 사항	1. 도면의 일반적 사항 2. 선. 문자 치수 3. 도면 표시 기호 4. 설계 도면의 종류 5. 설계 도면의 작도법 6. 기초 7. 벽과 기둥 8. 바닥과 계단 9. 지붕 10. 마감
			2. 건축물 구조에 관한 사항	1. 건축구조의 개념과 분류 2. 각 구조의 특성 3. 가구식구조 4. 일체식구조 5. 조적식구조
			3. 건축물의 재료에 관한 사항	1. 시멘트 및 콘크리트 2. 점토질 재료 3. 금속재료 4. 합성수지 5. 방수재료 6. 도료 7. 접착제
			4. 건축물 시공에 관한 사항	1. 시공방식과 업무, 시공관계자 2. 가설공사 3. 기초공사 4. 방수공사 5. 철근콘크리트 공사
		2. 목재시공 및 작업	1. 목공재료	1. 목재 2. 목재제품 3. 목재의 보존법 4. 목공용 철물
			2. 목공용공구 및 기계	1. 목공용공구 2. 각종측정기구 3. 목공용기계
			3. 목구조시공	1. 기초 2. 벽체 3. 바닥 4. 계단 5. 지붕 6. 수장

필기 과목명	문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			4. 목재창호시공	1. 창호일반 2. 창호공작
			5. 목공적산	1. 적산일반 2. 목재시공적산
		3. 산업안전	1. 산업안전 개요	1. 산업재해 분류, 요인, 모형 2. 산업재해 통계방법, 현황
				1. 산업재해 원인 2. 산업재해 조사 3. 재해예방 대책 4. 안전관리 조직 및 운영
			2. 재해예방	1. 산업재해 원인 2. 산업재해 조사 3. 재해예방 대책 4. 안전관리 조직 및 운영
			3. 안전보호구 및 안전표지	1. 보호구의 구비조건 2. 각종안전보호구 3. 산업안전표지
			4. 건설안전	1. 건설공사의 안전의 개요 2. 건설안전의 특성 3. 목공기계·장비의 안전수칙

출제기준(실기)

직무분야	건 설	중직무분야	건 축	자격종목	건축목재시공기능장	적용기간	2024. 1. 1. ~ 2027. 12. 31.

○ **직무내용:** 각종 수공구와 목공기계를 사용하여 목구조의 골조 구성과 일반 건축물의 내·외부를 목재(건식자재)로 마감하는 등의 작업수행 및 관리를 하는 직무이다.

○ **수행준거:** 1. 공사내역검토, 도면검토 등을 통해, 목공사 시공계획을 수립할 수 있다.
2. 건축목공사의 시공준비, 먹매김, 구조물제작설치, 바닥설치, 벽 설치, 천장설치, 목재창호제작 설치작업을 할 수 있다.
3. 건축목공사 후 보양 및 유지관리, 검사 및 하자보수를 실시 할 수 있다.

실기검정방법	작업형	시험시간	13시간 정도

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
목재가공 및 시공 관련 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. 산업안전보건법령을 준수하여 안전시설물을 설치할 수 있다. 2. 안전보호구를 유용하게 사용할 수 있는 필요시설

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			을 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 통해 개선할 수 있다. 2. 측정장비를 사용하여 안전시설물이 제대로 유지되고 있는지를 확인하고 유지되고 있지 않을 시 교체할 수 있다. 3. 건축목공시공 현장안전을 위하여 불안전한 시설물을 조기 발견·조치할 수 있다. 4. 건축목공시공 현장안전을 위하여 불안전한 행동을 줄일 수 있는 방법을 강구할 수 있다. 5. 건축목공시공 현장안전을 위하여 안전관리요원의 교육을 실시할 수 있다.
	3. 건축목공시공 계획수립	1. 설계도면 검토하기	1. 설계도면에 따라 주요 시공부분과 시공방법을 파악할 수 있다. 2. 계약서상의 공사규모를 파악하여 공사의 계약내용에 따라 공사의 한계·범위를 분석할 수 있다. 3. 설계도서 검토를 통해 세부공정을 파악할 수 있다. 4. 설계도면에 따라 계약 내역과 도면상의 내역 물량을 파악할 수 있다. 5. 설계도면을 검토하여 시공방법이 적합하지 않을 시 대안·개선안을 제시할 수 있다.
		2. 공정표 작성하기	1. 설계도면에 따라 도출된 작업량에 의거하여 세부작업공기를 산출할 수 있다. 2. 전체 공정을 파악하여 주요 공정을 구분할 수 있다. 3. 전체공정표에 따라 공사의 선후 관계를 고려하여 목공사 공정표를 작성할 수 있다. 4. 분류된 선후 관계에 따른 목공사 공정표를 작성할 수 있다.
		3. 인원 투입 계획하기	1. 산출된 작업량을 기준으로 실행내역을 작성할 수 있다. 2. 실행내역을 근거로 하여 필요한 인원을 구성할 수 있다. 3. 작업공정에 따라 필요 인원을 배치할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		4. 자재 장비투입 계획하기	1. 설계도면에 따라 목재의 종류와 가공물량을 파악하여 정리할 수 있다. 2. 파악된 가공물량을 기준으로 필요한 장비를 선정하고 소요량을 산출할 수 있다. 3. 공정표에 따라 필요장비의 투입날짜와 시간을 계획할 수 있다.
	4. 시공준비	1. 세부공정표 작성하기	1. 사전협의 내용과 공정계획표를 바탕으로 관련 공종·공정을 고려하여 세부공정표를 작성할 수 있다. 2. 세부공정표에 의거 인력과 자재투입계획을 작성할 수 있다. 3. 작업물량, 작업난이도, 자재 수급·발주 등을 종합적으로 검토 후 세부공정표를 작성할 수 있다.
		2. 시공상세도 작성하기	1. 도면에 의거 각 세부공종별 시공상세도에 삽입될 항목을 파악할 수 있다. 2. 파악된 항목에 따라 시공상세도를 작성할 수 있다. 3. 도면에 제시된 자재의 시공방법을 현장여건에 맞게 설계변경 요청할 수 있다.
		3. 장비 공구 점검하기	1. 도면·시방서에 의거 목공사에 필요한 장비·공구를 파악할 수 있다. 2. 장비·공구 매뉴얼에 의거 장비·공구의 작동상태를 확인할 수 있다. 3. 장비·공구 사용에 따른 안전수칙을 준수할 수 있다.
		4. 반입 자재 제품 검수하기	1. 도면·시방서에 의거 반입자재·제품에 대한 검수 항목을 파악할 수 있다. 2. 공정계획에 의거 반입자재·제품에 대한 검수 일정을 수립할 수 있다. 3. 반입 자재·제품에 대한 검수·관리 보고서를 작성할 수 있다. 4. 반입 자재·제품의 특성에 따라 보관·관리할 수 있다.
	5. 먹매김	1. 상세도면 검토하기	1. 도면에 표기된 각종기호들의 의미를 파악할 수 있다. 2. 도면을 보고 시공에 따라 될 위치를 파악할 수 있다. 3. 도면을 보고 현장 불일치에 따른 시공 제한사항을 파악할 수 있다.
		2. 마감치수 검토하기	1. 도면에 따라 기준선을 파악할 수 있다. 2. 기준선과 마감자재에 따른 마감치수를 계산할 수 있다. 3. 도면에 따라 구획 정리 시 정확한 위치를 확인 할

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			수 있다.
		3. 각 공종 간 간섭부위 검토하기	1. 도면과 시방서에 의거 각 공종 간 작업수행 시 간섭부위를 예상할 수 있다. 2. 예상되는 간섭부위를 파악하고 마감치수를 계산하여 해결할 수 있다. 3. 도면에 따라 구획 간 허용 범위를 확인하고 간섭구획 내에서 조정할 수 있다.
		4. 먹놓기	1. 도면에 따라 기준선을 먹매김 할 수 있다. 2. 도면에 따라 마감먹을 먹매김 할 수 있다. 3. 도면에 따라 구조물 설치를 위한 허리먹을 먹매김 할 수 있다. 4. 도면과 시공현장과의 오차를 파악하고 허용범위 내 먹매김 할 수 있다.
	6. 구조물 제작설치	1. 바닥 구조물 시공하기	1. 바닥 구조재로 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다. 2. 바닥 구조에 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다. 3. 바닥구조에 쓰이는 부재의 구조적 기능을 알고 결합 방식에 따라 가공, 조립할 수 있다.
		2. 벽 구조물 시공하기	1. 벽과 기둥 구조에 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다. 2. 벽과 기둥 구조에 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다. 3. 벽과 기둥 구조에 쓰이는 부재의 구조적 기능을 알고부위별 결합 방식에 따라 가공조립할 수 있다.
		3. 지붕 구조물 시공하기	1. 지붕 구조재로 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다. 2. 지붕 구조에 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다. 3. 작성된 도면에 따라 각 부재를 마름질하고 장비·공구를 사용하여 가공할 수 있다. 4. 지붕 구조재로 쓰이는 부재의 구조적 기능을 알고 부위별 결합 방식에 따라 조립할 수 있다.
		4. 외부 구조물 시공하기	1. 외부 구조물에 쓰이는 목재의 수종을 파악하고 KS 규격에 준한 재료를 선별할 수 있다. 2. KS 규격에 준한 방충·방부 성능을 가진 재료를 선정할 수 있다. 3. 외부 구조물로 쓰이는 각 부재의 명칭, 단면치수, 간격, 최대 허용 경간(span)을 파악할 수 있다. 4. 외부 구조재로 쓰이는 부재의 구조적 기능을 파악하여 부재별 결합 방식에 따라 조립할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	7. 바닥 설치	1. 바닥 구조틀 설치하기	1. 바닥 구조틀이 설치될 바탕면의 평활도 또는 청결을 체크할 수 있다. 2. 바닥 구조틀에 사용되는 목재는 습기 침투와 부패에 따른 변형을 방지하기 위하여 방부목을 선별·사용할 수 있다. 3. 멍에는 유동으로 인한 이탈을 방지하기 위하여 수평이 되도록 고정할 수 있다. 4. 멍에와 장선은 시방서에 의한 일정한 간격을 유지하며 서로 교차되게 깔 수 있다. 5. 바닥 구조틀은 바닥마루판 방향과 교차되는 방향이어야 하며 하중이 고르게 전달될 수 있게 설치할 수 있다.
		2. 마루판 설치하기	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.
		3. 걸레받이 설치하기	1. 도면에 따라 걸레받이를 벽면의 길이에 맞추어 가공할 수 있다. 2. 도면에 따라 걸레받이를 샛기둥 또는 나무벽돌에 설치할 수 있다. 3. 걸레받이와 마루판 사이에 공기구멍을 확보하여 부재의 수축 팽창에 따른 뒤틀림 현상을 방지할 수 있다.
	8. 벽 설치	1. 벽 구조틀 설치하기	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.
		2. 보드 합판 붙이기	1. 합판·보드를 붙이기 위한 마감치수 간격을 파악할 수 있다. 2. 합판·보드의 재료에 따른 접착제, 철물 등을 선정할 수 있다. 3. 각종 구조틀에 선정된 접착제와 철물로 합판·보드를 가공 부착할 수 있다.
		3. 합지판 붙이기	1. 도면에 맞게 벽체 천장 등으로부터 벽체 위치 기준점을 정할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			2. 접착할 벽체의 재료를 파악하여 접착제를 선정할 수 있다. 3. 접착제를 벽에 발라 합지판을 수평·수직에 맞춰 설치할 수 있다.
		4. 몰딩 설치하기	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.
		5. 선반 설치하기	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.
	9. 천장 설치	1. 달대 달기	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.
		2. 반자틀 설치하기	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.
		3. 보드 합판 붙이기	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 있다.
		4. 커튼박스 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.
		5. 등박스 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.
		6. 천장몰딩 설치하기	1. 몰딩의 종류와 특성을 파악하여 시공방법을 선택

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			할 수 있다. 2. 공구를 사용하여 몰딩자재를 여러 각도로 재단할 수 있다. 3. 공구를 사용하여 천장몰딩을 고정할 수 있다.
	10. 목재창호 제작설치	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 먹매김을 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 밑틀·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 스토퍼와 문선 설치 후 못·태커 작업 부위를 메울 수 있다. 5. 문짝·창짝의 기능과 개폐 방향을 파악하여 설치할 수 있다.
	11. 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 관련 공종에 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.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			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. 3. 시공 시 사용한 장비·도구를 점검·보수하여 관리할 수 있다.
	12. 검사 하자보수	1. 시공결과 확인하기	1. 도면에 따라 시공 상태의 완성도를 판단할 수 있다. 2. 벽 설치 공사완료 후 육안·측량기구에 따라 기둥과 샛기둥의 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.
		2. 재작업 검토하기	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.
		3. 하자원인 파악하기	1. 시공 후 도면과 시방서에 의거 하자의 원인을 파악하여 체크리스트를 작성할 수 있다. 2. 육안검사를 통해 부위별 불량유무를 파악할 수 있다. 3. 제품·시공 상태를 통하여 차후 하자발생 가능성을 예측할 수 있다.
		4. 하자보수 계획하기	1. 현장 점검을 통해 파악된 하자와 간섭되는 공종을 파악할 수 있다. 2. 공종 간 간섭유무에 따라 하자보수 계획을 수립할 수 있다. 3. 목재의 길이·부피단위를 고려한 하자보수 계획 물량을 수립할 수 있다. 4. 방부처리가 필요한 목재부위를 고려한 하자보수 계획을 수립할 수 있다.

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			5. 함수율이 기준값 미만이라도 변형된 자재를 판별하여 하자보수 계획을 수립할 수 있다.
		5. 보수 보강하기	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.