

# 출제기준(실기)

직무 분야	건설	중직무 분야	건축	자격 종목	철근기능사	적용 기간	2024.1.1.~2028.12.31.
<p>○ 직무내용 : 철근콘크리트의 기초, 기둥, 벽, 보, 바닥판 등에서 콘크리트를 보강하기 위하여 철근을 가공, 배근, 조립하는 등을 수행하는 직무이다.</p> <p>○ 수행준거 : 1. 설계도면을 이해하여 시공순서 및 방법을 숙지하고 관련된 자재의 선정 및 소요수량을 산출할 수 있다. 2. 시공상세도 작성 후 시공상세도에 따라 철근을 가공, 조립할 수 있다. 3. 철근 조립상태 검사 후 교정할 수 있다.</p>							
실기검정방법		작업형		시험시간		3시간 30분 정도	

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
철근작업	1. 철근시공 설계도서검토	1. 도면기본지식 파악하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 도면의 기능과 용도를 파악할 수 있다.</li> <li>2. 도면에서 지시하는 내용을 파악할 수 있다.</li> <li>3. 도면에 표기된 각종 기호의 의미를 파악할 수 있다.</li> </ol>
		2. 기본도면 파악하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 도면을 보고 구조물의 배치도, 평면도, 입면도, 단면도, 상세도를 구분할 수 있다.</li> <li>2. 도면을 보고 재료의 종류를 구분하고 가공위치 및 가공방법을 파악할 수 있다.</li> <li>3. 도면을 보고 재료의 종류별로 시공해야할 부분을 파악할 수 있다.</li> </ol>
	2. 철근시공 현장안전관리	3. 현황 파악하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 도면을 보고 현장의 위치를 파악할 수 있다.</li> <li>2. 도면을 보고 현장의 형태를 파악할 수 있다.</li> <li>3. 도면을 보고 구조물의 배치를 파악할 수 있다.</li> <li>4. 도면을 보고 구조물의 형상을 파악할 수 있다.</li> </ol>
		1. 안전보호구 착용하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 현장안전수칙에 따라 안전보호구를 올바르게 사용할 수 있다.</li> <li>2. 현장 여건과 신체조건에 맞는 보호구를 선택 착용할 수 있다.</li> <li>3. 현장안전을 위하여 안전에 부합하는 작업도구와 장비를 휴대할 수 있다.</li> <li>4. 현장안전을 위하여 작업안전 보호구의 종류별 특징을 파악할 수 있다.</li> <li>5. 현장안전을 위하여 안전시설물들을 파악할 수 있다.</li> </ol>
		2. 안전시설물 설치하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 산업안전보건법에서 정한 시설물설치기준을 준수하여 안전시설물을 설치할 수 있다.</li> <li>2. 안전보호구를 유용하게 사용할 수 있는 필요장치를 설치할 수 있다.</li> <li>3. 현장안전을 위하여 안전시설물의 종류별 설치위치, 설치기준을 파악할 수 있다.</li> <li>4. 현장안전을 위하여 안전시설물 설치계획도를 숙지할 수 있다.</li> <li>5. 현장안전을 위하여 구조물 시공계획서를 숙지할 수 있다.</li> <li>6. 현장안전을 위하여 시설물 안전점검 체크리스트를</li> </ol>

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		3. 불안전시설물 개선하기	작성할 수 있다.  1. 현장안전을 위하여 기 설치된 시설을 정기점검을 통해 개선할 수 있다. 2. 측정장비를 사용하여 안전시설물이 제대로 유지되고 있는지를 확인하고 유지되고 있지 않을 시 교체할 수 있다. 3. 현장안전을 위하여 불안정한 시설물을 조기 발견 및 조치할 수 있다. 4. 현장안전을 위하여 불안정한 행동을 줄일 수 있는 방법을 강구할 수 있다. 5. 현장안전을 위하여 안전관리요원의 교육을 실시할 수 있다.
	3. 시공 전 준비	1. 시공상세도 작성하기	1. 관련근거에 따라 설계도서상에 불명확한 부분을 파악하여 시공상세도를 작성할 수 있다. 2. 관련근거에 따라 작업상의 유의사항을 세부 시공부위별로 표현할 수 있다. 3. 작성된 시공 상세도가 자재 · 인력을 관리 할 수 있는 시공관리 기준에 적합한지를 판별 할 수 있다.
		2. 철근가공 조립계획하기	1. 가공치수의 허용오차를 확인하여 가공계획서를 작성할 수 있다. 2. 설계도와 시방서에 따라 철근이음 · 정착방법을 결정할 수 있다. 3. 설계도에 따라 부재별 철근조립작업을 분할하여 작업의 선 · 후 관계를 도출할 수 있다. 4. 조립방법이 복잡할 경우 시공상세도에 따라 샘플을 제작할 수 있다.
	4. 자재관리	1. 철근 반입 · 보관하기	1. 시방서에 따라 철근의 제조업체 · 시험 성적서를 파악하여 철근품질을 확인할 수 있다. 2. 시방서에 따라 반입된 철근의 시료를 채취 · 시험의뢰하여 재질의 품질을 확보할 수 있다. 3. 시공계획서에 따라 확보된 야적장에 반입된 철근을 저장 보관할 수 있다. 4. 철근가공도 · 수량산출서에 따라 철근을 규격별로 파악하여 보관 · 관리 할 수 있다.
	5. 철근가공 조립검사	1. 철근 절단 가공하기	1. 철근 절단 가공시 철근가공도에 따라 가공치수의 허용 오차 이내로 절단가공 할 수 있다. 2. 철근가공도에 따라 철근의 종류 · 가공장비의 특성을 파악하여 절단, 절곡 방법과 장비를 결정 할 수 있다. 3. 철근가공도 · 수량 산출서에 따라 절단가공된 철근의 내역을 파악하여 일치여부를 확인 할 수 있다.
		2. 철근 조립하기	1. 철근배근시공도에 따라 부재별 철근을 파악하여 철근의 배근 · 정착 · 이음위치를 표시할 수 있다. 2. 철근배근시공도에 따라 배근된 철근 상태를 확인할

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		3. 철근 조립 검사하기	<p>수 있다.</p> <p>3. 철근배근시공도에 따라 적합한 이음방법을 결정 할 수 있다.</p> <p>1. 조립검사 체크리스트에 따라 철근 조립검사를 할 수 있다.</p> <p>2. 콘크리트 치기 전 철근배근시공도에 따라 철근의 조립 상태를 확인하여 이상유무를 파악할 수 있다.</p> <p>3. 철근배근시공도에 따라 조립상태를 확인 · 교정 할 수 있다.</p>