

# 출제기준(필기)

직무분야	건설	중직무분야	건설기계운전	자격종목	지게차운전기능사	적용기간	2023.1.1.~2024.12.31.
------	----	-------	--------	------	----------	------	-----------------------

○ 직무내용 : 지게차를 사용하여 작업현장에서 화물을 적재 또는 하역하거나 운반하는 직무이다.

필기검정방법	객관식	문제수	60	시험시간	1시간
--------	-----	-----	----	------	-----

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
지게차 주행, 화물적재, 운반, 하역, 안전관리	60	1. 안전관리	1. 안전보호구 착용 및 안전장치 확인	1. 안전보호구 2. 안전장치
			2. 위험요소 확인	1. 안전표시 2. 안전수칙 3. 위험요소
			3. 안전운반 작업	1. 장비사용설명서 2. 안전운반 3. 작업안전 및 기타 안전 사항
		4. 장비 안전관리	1. 장비안전관리 2. 일상 점검표 3. 작업요청서 4. 장비안전관리 교육 5. 기계·기구 및 공구에 관한 사항	
		2. 작업 전 점검	1. 외관점검	1. 타이어 공기압 및 손상 점검 2. 조향장치 및 제동장치 점검 3. 엔진 시동 전·후 점검
			2. 누유·누수 확인	1. 엔진 누유점검 2. 유압 실린더 누유점검 3. 제동장치 및 조향장치 누유점검 4. 냉각수 점검
			3. 계기판 점검	1. 게이지 및 경고등, 방향지시등, 전조등 점검
			4. 마스트·체인 점검	1. 체인 연결부위 점검 2. 마스트 및 베어링 점검
			5. 엔진시동 상태 점검	1. 축전지 점검 2. 예열장치 점검 3. 시동장치 점검 4. 연료계통 점검
		3. 화물 적재 및 하역작업	1. 화물의 무게중심 확인	1. 화물의 종류 및 무게중심 2. 작업장치 상태 점검 3. 화물의 결착 4. 포크 삽입 확인

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			2. 화물 하역작업	1. 화물 적재상태 확인 2. 마스트 각도 조절 3. 하역 작업
		4. 화물운반작업	1. 전·후진 주행 2. 화물 운반작업	1. 전·후진 주행 방법 2. 주행 시 포크의 위치 1. 유도자의 수신호 2. 출입구 확인
		5. 운전시야확보	1. 운전시야 확보 2. 장비 및 주변상태 확인	1. 적재물 낙하 및 충돌사고 예방 2. 접촉사고 예방 1. 운전 중 작업장치 성능확인 2. 이상 소음 3. 운전 중 장치별 누유·누수
		6. 작업 후 점검	1. 안전주차 2. 연료 상태 점검 3. 외관점검 4. 작업 및 관리일지 작성	1. 주기장 선정 2. 주차 제동장치 체결 3. 주차 시 안전조치 1. 연료량 및 누유 점검 1. 휠 볼트, 너트 상태 점검 2. 그리스 주입 점검 3. 윤활유 및 냉각수 점검 1. 작업일지 2. 장비관리일지
		7. 도로주행	1. 교통법규 준수 2. 안전운전 준수 3. 건설기계관리법	1. 도로주행 관련 도로교통법 2. 도로표지판(신호, 교통표지) 3. 도로교통법 관련 벌칙 1. 도로주행 시 안전운전 1. 건설기계 등록 및 검사 2. 면허·벌칙·사업
		8. 응급대처	1. 고장 시 응급처치 2. 교통사고 시 대처	1. 고장표시판 설치 2. 고장내용 점검 3. 고장유형별 응급조치 1. 교통사고 유형별 대처 2. 교통사고 응급조치 및 긴급구호
		9. 장비구조	1. 엔진구조 2. 전기장치	1. 엔진본체 구조와 기능 2. 윤활장치 구조와 기능 3. 연료장치 구조와 기능 4. 흡배기장치 구조와 기능 5. 냉각장치 구조와 기능 1. 시동장치 구조와 기능 2. 충전장치 구조와 기능

필기 과목명	출제 문제수	주요항목	세부항목	세세항목
			3. 전·후진 주행장치  4. 유압장치  5. 작업장치	3. 등화장치 구조와 기능 4. 퓨즈 및 계기장치 구조와 기능  1. 조향장치의 구조와 기능 2. 변속장치의 구조와 기능 3. 동력전달장치 구조와 기능 4. 제동장치 구조와 기능 5. 주행장치 구조와 기능  1. 유압펌프 구조와 기능 2. 유압 실린더 및 모터 구조와 기능 3. 컨트롤 밸브 구조와 기능 4. 유압탱크 구조와 기능 5. 유압유 6. 기타 부속장치  1. 마스트 구조와 기능 2. 체인 구조와 기능 3. 포크 구조와 기능 4. 가이드 구조와 기능 5. 조작레버 구조와 기능 6. 기타 지게차의 구조와 기능

# 출제기준(실기)

직무분야	건설	중직무분야	건설기계운전	자격종목	지게차운전기능사	적용기간	2023.1.1.~2024.12.31.
<p>○ <b>직무내용</b> : 지게차를 사용하여 작업현장에서 화물을 적재 또는 하역하거나 운반하는 직무이다.</p> <p>○ <b>수행준거</b> : 1. 안전수칙에 따라 안전장비를 착용하고 안전장치와 위험요소를 확인하여 적재물을 안전하게 운반 작업하며 주기적으로 장비를 관리하여 안전사고를 예방하고 관리할 수 있다.</p> <p>2. 지게차의 외관 상태와 누유·누수 여부를 점검하고 계기판의 각종 경고등 및 마스트·체인, 엔진의 시동상태 등을 파악하여 적재·하역·운반작업 중에 안전사고를 예방하고 관리할 수 있다.</p> <p>3. 화물의 무게중심을 확인하여 적재 또는 하역할 수 있다.</p> <p>4. 지게차를 주행하여 화물을 운반할 수 있다.</p> <p>5. 장비 및 주변상태를 확인하고 운전시야를 확보할 수 있다.</p> <p>6. 운전자가 장비를 운행한 후 안전주차, 연료 및 충전상태 점검, 외관점검, 작업 및 관리일지를 작성하여 안전사고를 예방하고 효율적으로 관리할 수 있다.</p> <p>7. 도로교통법과 건설기계관리법을 준수하여 안전하게 운전할 수 있다.</p> <p>8. 지게차 고장 시 응급처치 및 교통사고에 대처할 수 있다.</p>							
<b>실기검정방법</b>		작업형		<b>시험시간</b>		10~30분 정도	

실기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
지게차 운전 작업 및 도로주행	1. 안전관리	1. 안전보호구 착용 및 안전장치 확인하기  2. 위험요소 확인하기  3. 안전운반 작업하기	1. 산업안전보건법의 산업안전수칙에 따라 안전보호구의 이상 여부를 확인하고 착용할 수 있다. 2. 장비사용설명서에 따라 후진 시 물체와 충돌을 방지하기 위하여 후방 경보장치를 조작할 수 있다. 3. 후진 작업을 할 경우 후면 시야확보를 위하여 후사경의 정상여부를 확인하고 운전할 수 있다. 4. 낙하물 및 전도·전복사고 시 안전을 위하여 오버헤드가드의 손상여부를 확인하고 운전할 수 있다.  1. 장비사용설명서에 따라 안전을 위하여 지게차에는 운전자만 탑승할 수 있다. 2. 작업장에서 차량의 위치를 주변에 알려 위험을 경고할 수 있도록 안전부착물을 부착할 수 있다. 3. 장비사용설명서에 따라 운전자가 정 위치에 있을 때 만 작업장치를 작동할 수 있다. 4. 작업장치의 오작동을 방지하기 위하여 운전자의 복장, 손, 안전화, 운전석 바닥 오염 여부를 확인하고 청결히 할 수 있다. 5. 안전운전을 위하여 작업장치와 주행장치의 정상 작동 여부를 사전에 확인할 수 있다.  1. 장비사용설명서의 안전수칙에 따라 지게차의 적재중량을 준수하여 적재할 수 있다. 2. 안전운반 작업을 위하여 전·후진 주행 장치와 인칭 제동장치를 조작할 수 있다. 3. 안전운반 작업을 위하여 경사로 작업 시 전·후진의 작업방법을 판단하여 포크를 수평으로 유지하고 지면과의 안전높이를 조절할 수 있다. 4. 적재물의 낙하방지를 위하여 포크간격을 조절한 후 균형을 유지하면서 서행 운전할 수 있다. 5. 안전운반 작업을 위하여 상부 장애물 접촉에 주의하여 리프트 실린더를 조작하여 마스트의 상하

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
			높이를 조절할 수 있다.
	2. 작업 전 점검	4. 장비 안전관리하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 장비사용설명서에 따라 리프트 실린더의 작동상태를 점검하고 안전하게 관리할 수 있다.</li> <li>2. 전·후진 작동, 제동장치 및 핸들조작 상태를 점검하고 안전하게 관리할 수 있다.</li> <li>3. 연료의 누출여부 및 각종 오일의 누유 상태를 점검하고 안전하게 관리할 수 있다.</li> <li>4. 일상 점검표에 따라 작업 전·후에 장비를 주기적으로 점검하고 안전하게 관리할 수 있다.</li> <li>5. 작업요청서와 장비사용설명서에 따라 화물 정보와 관련된 장비 안전관리 교육을 할 수 있다.</li> </ol>
		1. 외관점검하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 장비사용설명서에 따라 타이어의 손상 및 공기압의 적정여부를 점검할 수 있다.</li> <li>2. 장비사용설명서에 따라 제동장치 작동 상태를 점검하고 브레이크액을 보충할 수 있다.</li> <li>3. 장비사용설명서에 따라 휠 볼트 조임 상태를 확인하고 조치할 수 있다.</li> <li>4. 장비사용설명서에 따라 조향장치의 정상작동 여부를 점검할 수 있다.</li> <li>5. 장비사용설명서에 따라 엔진 시동 후 소음상태 및 공회전 상태 등을 점검할 수 있다.</li> </ol>
		2. 누유·누수 확인하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 엔진의 성능을 유지하기 위하여 엔진의 오일 누유를 점검하고 보충할 수 있다.</li> <li>2. 엔진의 과열을 방지하기 위하여 냉각장치 호스류의 누수를 점검하고 부동액 잔량을 확인하여 보충할 수 있다.</li> <li>3. 유압장치의 정상작동을 위하여 틸트 실린더 및 리프트 실린더의 누유 상태를 점검하고 보충할 수 있다.</li> <li>4. 정상적인 제동력을 유지하기 위하여 제동장치 계통의 누유를 점검하고 브레이크액 부족 시 보충할 수 있다.</li> <li>5. 정상적인 주행을 위하여 조향장치 계통의 누유를 점검하고 유압오일 부족 시 보충할 수 있다.</li> </ol>
		3. 계기판 점검하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 엔진 오일 경고등의 작동 상태를 점검하여 오일 순환의 정상 여부를 판단할 수 있다.</li> <li>2. 냉각계통의 정상작동 여부를 확인하기 위하여 온도계이치를 점검하고 정상상태를 판단할 수 있다.</li> <li>3. 정상운행을 위하여 연료계이치를 점검하고 연료 잔량을 확인할 수 있다.</li> <li>4. 안전운행을 위하여 등화장치를 점검하고 전구를 교환할 수 있다.</li> <li>5. 전기장치의 정상작동 여부를 위하여 충전경고등 점등상태를 확인하여 충전 상태를 파악할 수 있다.</li> </ol>
		4. 마스트·체인 점검하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 적재물의 안전을 위하여 포크와 체인의 연결부위 균열 상태를 점검할 수 있다.</li> <li>2. 작업장치의 정상작동을 위하여 마스트 상하 작동</li> </ol>

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
		5. 엔진시동 상태 점검하기	<p>상태를 점검할 수 있다.</p> <p>3. 작업장치의 정상작동을 위하여 리프트 체인 및 마스트 베어링 상태를 점검할 수 있다.</p> <p>4. 안전작업을 위하여 좌우 리프트 체인 유격의 동일여부를 점검할 수 있다.</p> <p>1. 엔진의 정상적인 시동을 위하여 축전지 단자 및 결선상태를 점검할 수 있다.</p> <p>2. 축전지의 정상 상태확인을 위하여 축전지 점검창을 통해 충전상태를 파악할 수 있다.</p> <p>3. 엔진의 정상적인 시동을 위하여 동절기에 예열플러그의 작동여부 및 예열시간을 확인할 수 있다.</p> <p>4. 엔진의 정상적인 시동을 위하여 시동전동기의 정상 작동상태를 점검할 수 있다.</p>
	3. 화물 적재 및 하역작업	1. 화물의 무게중심 확인하기	<p>1. 화물의 종류에 따라 흔들림 없이 무게 중심을 확인 할 수 있다.</p> <p>2. 화물의 무게중심을 확인 후 작업장치 상태를 확인할 수 있다.</p>
		2. 화물 적재 및 하역작업하기	<p>1. 화물의 종류에 따라 포크의 깊이와 각도로 적재 상태를 확인할 수 있다.</p> <p>2. 적재된 화물의 형태에 따라서 마스트 각도를 조절할 수 있다.</p> <p>3. 지정된 장소로 이동 후 낙하에 주의하여 하역할 수 있다.</p>
	4. 화물 운반 작업	1. 전·후진 주행하기	<p>1. 노면과 주변 상황에 따라 후진작업 시 후사경과 후진경고음을 확인하며 주행할 수 있다.</p> <p>2. 작업 진행 시 적재된 화물의 낙하에 주의하며 제한속도를 준수하여 주행할 수 있다.</p>
		2. 화물 운반작업하기	<p>1. 작업 진행 시 보조자의 수신호를 확인하여 운전할 수 있다.</p> <p>2. 주행 중 출입구 진입 시 높이와 폭을 확인하여 진입 가능여부를 판단할 수 있다.</p>
	5. 운전시야확보	1. 운전시야 확보하기	<p>1. 운전시야를 확보하기 위하여 작업장의 위험요소를 파악할 수 있다.</p> <p>2. 운전시야를 확보하여 적재물 낙하 및 충돌사고를 사전에 예방할 수 있다.</p> <p>3. 운전시야를 확보하기 위하여 보조자의 도움으로 운행 동선을 확인할 수 있다.</p> <p>4. 주행 중 작업자와 보행자의 안전거리를 확보하여 접촉사고를 예방할 수 있다.</p>
		2. 장비 및 주변상태 확인하기	<p>1. 작업요청서에 따른 운전 중 작업 장치 성능을 확인할 수 있다.</p> <p>2. 지게차의 정상운전 상태 확인을 위하여 이상 소음 여부를 확인하여 조치할 수 있다.</p> <p>3. 지게차 운전 중 누유·누수 상태를 확인하고 조치</p>

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
	6. 작업 후 점검	1. 안전주차하기	<p>할 수 있다.</p> <p>4. 운전 중 돌발 상황발생 시 대처할 수 있다.</p> <p>5. 작업요청서에 따른 이동경로의 장애물을 확인하고 대처할 수 있다.</p> <p>1. 건설기계관리법 시행규칙에 따라 주기장을 선정할 수 있다.</p> <p>2. 장비 안전을 위하여 주기장에 주차한 후 주차 제동장치를 체결할 수 있다.</p> <p>3. 보행자의 안전을 위하여 포크를 내린 후 끝부분이 완전히 지면에 닿게 마스트를 앞쪽으로 기울여 주차할 수 있다.</p> <p>4. 운행이 종료되면 장비의 키는 반드시 지정된 곳에 안전하게 보관할 수 있다.</p> <p>5. 작업 중 경사지에 임시 주차할 경우 안전을 위하여 바퀴에 고임대를 사용하여 주차할 수 있다.</p>
		2. 연료 및 충전 상태 점검하기	<p>1. 연료게이지를 확인하고 적정량의 연료를 안전하게 주입할 수 있다.</p> <p>2. 축전지 점검 창을 통하여 충전상태를 확인하고 방전 시 충전할 수 있다.</p> <p>3. 축전지를 점검하여 방전되었을 경우 보조 축전지를 사용하여 시동할 수 있다.</p> <p>4. 동절기에는 온도차에 따른 결로현상을 방지하기 위하여 작업 후 연료를 가득 채울 수 있다.</p>
		3. 외관점검하기	<p>1. 장비사용설명서에 따라 휠 볼트, 너트 풀림 상태를 점검할 수 있다.</p> <p>2. 장비사용설명서에 따라 타이어 공기압 및 손상유무를 점검할 수 있다.</p> <p>3. 장비 유지관리를 위하여 조향 및 작업장치의 그리스 주입개소에 그리스를 주입할 수 있다.</p> <p>4. 장비 유지관리를 위하여 부위별 윤활유 누유 및 냉각수 누수를 점검하고 보충할 수 있다.</p>
		4. 작업 및 관리일지 작성하기	<p>1. 운전 중 발생하는 특이사항을 관찰하여 작업일지에 기록할 수 있다.</p> <p>2. 장비의 효율적인 관리를 위하여 사용자의 성명과 작업의 종류 가동시간 등을 작업일지에 기록할 수 있다.</p> <p>3. 연료 게이지를 확인하여 연료를 주입하고 작업일지에 기록할 수 있다.</p> <p>4. 장비 안전관리를 위하여 정비개소 및 사용부품 등을 장비관리일지에 기록할 수 있다.</p>
	7. 도로주행	1. 교통법규 준수하기	<p>1. 도로교통법에 따라 도로주행 시 신호를 준수하여 운전할 수 있다.</p> <p>2. 도로교통법에 따라 도로주행 시 차선을 준수하여 우측 끝차선으로 운전할 수 있다.</p> <p>3. 안전주행을 위하여 도로주행 시 포크의 끝부분이 보행자의 안전을 고려하도록 횡단보도 정지선을 준수하여 정지할 수 있다.</p> <p>4. 도로주행 시 안전을 위하여 운전석에는 운전자만</p>

실 기 과목명	주요항목	세부항목	세세항목
8. 응급대처		2. 안전운전 준수하기	<p>탑승하고 운전할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 도로교통법에 따라 도로주행 시 안전속도를 준수하며 방어 운전할 수 있다.</li> <li>2. 도로주행 시 보행자 보호 및 타 차량에 대하여 양보 운전을 할 수 있다.</li> <li>3. 도로주행 시 노면의 장애물을 확인하며 안전 운전할 수 있다.</li> <li>4. 도로교통법에 따라 야간 운행 시 전조등 및 경광등을 점등하고 안전부착물을 부착하여 안전 운전할 수 있다.</li> <li>5. 도로주행 시 마스트장치로 인하여 발생하는 사각지대의 시야를 확보하고 안전 운전할 수 있다.</li> </ol>
		1. 고장 시 응급처치하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 시동이 꺼졌을 때에는 후면 안전거리에 고장표시판을 설치 후 고장내용을 점검할 수 있다.</li> <li>2. 제동불량 시 안전주차하고 후면 안전거리에 고장표시판을 설치 후 고장내용을 점검할 수 있다.</li> <li>3. 타이어 펑크 시 안전주차하고 후면 안전거리에 고장표시판을 설치 후 사후조치를 할 수 있다.</li> <li>4. 전·후진 주행장치 고장 시 안전주차하고 후면 안전거리에 고장표시판을 설치 후 사후조치를 할 수 있다.</li> <li>5. 마스트 유압라인 고장 시 안전주차하고 후면 안전거리에 고장표시판을 설치 후 포크를 마스트에 고정하여 응급 운행할 수 있다.</li> </ol>
		2. 교통사고 시 대처하기	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인명 사고 시 신속한 응급조치 후 긴급구호 요청할 수 있다.</li> <li>2. 지게차 화재 시 장비에 비치된 소화기로 진화할 수 있다.</li> <li>3. 교통사고 시 안전주차하고 후면 안전거리에 고장표시판을 설치하여 2차 사고를 예방할 수 있다.</li> <li>4. 전도·전복사고 발생 시 안전조치하고 긴급구호 요청할 수 있다.</li> </ol>