

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분 야	토목	자격 종목	토목품질시험 기술사	수검 번호		성 명	

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 수정 CBR 과 설계 CBR
2. Lugeon 값
3. RQD 와 RMR
4. 말뚝재하 시험결과의 해석방법중 Davisson's Method
5. 고강도 철근의 장단점
6. 구조물 내구성조사시 비파괴시험 종류
7. 액상화(모래지반)
8. Flow Test
9. 건설기술관리법상 기타 품질관리비로 사용될수 있는 사항.
10. ISO9001(품질경영시스템)의 주요 요건
11. 콘크리트 구조물 완성후 검사사항.
12. 철근의 부식을 억제하기 위한 방법
13. 휠트래킹 시험(wheel tracking test)

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험 기술사	수검 번호	성명

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 다음사항을 포함한 shotcrete 에 관한 특징에 대해 기술하십시오.

가. 주요기능

나. 공법의 종류, 개요 및 특징

다. 강도에 영향을 주는 요인

라. 시공 및 시공관리(시험종류, 방법 및 기준)

2. 연약지반 성토시 처리공법과 성토관리에 대하여 기술하십시오.

3. 아스팔트 콘크리트의 착색포장의 재료 및 시공에 대하여 기술하십시오.

4. 품질관리기법중  $rm\bar{x}-R$ 관리도의 작성방법 및 판독방법에 대하여 기술하십시오.

5. 콘크리트 배합설계 과정과, 콘크리트 배합 및 생산시 개선하거나, 고려하여야 할 사항에 대하여 기술하십시오.

6. 도로의 성토재료 품질관리기준과 성토재료 선정 및 다짐시 유의해야할 사항에 대하여 기술하십시오.



# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험 기술사	수검 번호	성 명

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

--

1. 건설기술관리법상 품질시험계획 횡수, 산정시 현행기준에는 구체적인 방안이 없어 단순히 산술적으로 산정하는 사례가 많으므로 귀하의 현장경험을 토대로 개선방안을 다음 현장 “예”를 참고하여 기술하십시오.

구 분	종별	시험종목	시험계획 물 량	시 험 빈 도	시험 횟수	공 사 현 장
토공사	성토용흙	다짐시험	1,000,000 m <sup>3</sup>	토취장마다	1	- 10km구간의 도로공사 - 절토구간(토취장) : 20 개소
콘크리트 공사	굵지않은 콘크리트	배합설계	500,000m <sup>3</sup>	재료가 다른 각 배합마다	1	- 골재원 : 4 개소 - 레미콘공급업체 : 5 개회사
		압축강도		150m <sup>3</sup> 마다	3,333	- 아스콘 공급업체 : 4 개회사
아스팔트 공사	아스팔트 콘크리트	배합설계	100,000 톤	재료가 다른 각 배합마다	1	- 아스팔트 혼합물 종류 : 2 종 - 콘크리트 종류 : 4 종

2. 공사현장에 콘크리트 배치 플랜트를 설치하여야 하는 목적과 이에 대한 문제점 및 현장 배치 플랜트의 콘크리트 생산절차에 따른 품질관리 기준을 기술하십시오.
3. 현장타설 콘크리트 말뚝은 여러형태의 결함이 발생할 수 있어서 시공후에 건전도 시험을 실시하고 있다. 결함의 원인과 유형 및 그 특성을 분석하고, 건전도 시험의 종류, 특성, 방법 및 문제점에 대해 기술하십시오.
4. 0.3mm이상의 균열이 다수발생하고 누수에 의한 백화현상이 많이 발생한 1970 년도에 축조된 라멘구조의 교량을 안전진단하는데 시험방법, 중성화에 의한 잔여 수명의 추정방법, 구조물성능이 D 등급으로 판정되었을 때 보수보강방법에 대해 기술하십시오.
5. 대형트럭 통행량이 많은 중교통도로 Asphalt 포장 시공시 주의사항에 대해 기술하십시오.
6. 구조물시공중 부력에 대한 안정대책을 기술하십시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 75 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토목	자격 종목	토목품질시험 기술사	수검 번호	성명

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 신설 강교 교량 시공시 및 유지관리시 비파괴검사에 대해 기술하십시오.
2. 구조물화재에 의한 철근콘크리트 성질에 대해 쓰시오.
3. 교면포장(아스팔트혼합물) 재료의 종류 및 특성과 설계시공, 유지관리시 고려해야 할 사항을 기술하십시오.
4. Ready mixed concrete 의 관리도와 공시체 압축강도 시험에 의한 불합격 판단기준과 구조물 강도에 의한 판단기준, 토목품질시험 기술사로서의 응급대책 및 불합격의 된 경우의 조치 등에 대해 기술하십시오. 단 관리도작성방법, 시험방법, 구조물해체방법 등은 기술할 필요가 없음.
5. 콘크리트구조물에 변형이 발생하여 그내력에 문제가 되는 경우에는 재하시험을 실시하여 구조물의 안정성을 판단해야 하는데, 재하시험에서 재하하중값, 재하방법, 측정방법 및 판정방법에 대해 기술하십시오.
6. 얇은 기초의 지지력을 구하기 위하여 대형평판 재하시험을 실시하는 경우가 있는데, 대형평판 재하시험의 적용성, 시험방법 및 문제점, 시험결과의 정리, 실제기초의 허용지지력 산출방법에 대해 기술하십시오.