

건축재료

2022년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 천연골재의 고갈 및 골재생산에 따른 환경 파괴 등에 기인한 골재수급 문제는 건설산업의 위험요소로 평가되고 있다. 이를 해결하기 위하여 국토교통부에서는 ‘재활용 건축자재 활용기준’을 제정하여 건축물의 골조공사 시 순환골재의 사용량에 따라 최대 15 %의 용적률 완화 인센티브를 부여하여 순환골재의 사용비율을 확대 권장하고 있으나, 이러한 정부의 노력에도 불구하고 현재 순환골재는 다양한 용도로 활용되지 못하고 있는 실정이다. 이와 관련하여 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 순환골재 콘크리트에 사용되는 순환골재의 품질은 KS F 2527의 규격에 적합해야 한다. 일반골재와 비교하여 순환골재가 가지는 품질저하 원인에 대하여 기술하시오. (10점)
- 2) 건설산업용으로 순환골재를 활용할 수 있는 용도에 대하여 기술하시오. (5점)

제 2 문. 최근 건설안전과 시공품질에 대한 부적절한 관리로 건축물 붕괴사고가 발생되고 있다. 건축물의 구조안전성을 확보하기 위한 콘크리트 품질관리 사항에 대하여 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 콘크리트의 받아들이기 품질검사의 항목과 각각의 목적에 대하여 기술하시오. (5점)
- 2) 콘크리트의 28일 표준시험 압축강도가 설계기준강도를 만족하지 못했을 경우 구조체의 안전성을 평가하기 위한 콘크리트 품질검사에 대하여 기술하시오. (10점)
- 3) 동절기 콘크리트 타설 후 소요 압축강도가 발현될 수 있도록 한중콘크리트의 양생관리방법에 대하여 기술하시오. (5점)

제 3 문. 건축용 점토제품은 점토를 주원료로 물과 혼합하여 소성시킨 것으로서 일반적으로 내화성, 내구성이 우수하여 내·외장재로 널리 사용되고 있다. 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 점토제품은 소성온도에 따라 토기, 도기, 석기, 자기로 분류된다. 소성온도에 따른 재료적 특성에 대하여 기술하시오. (10점)
- 2) 점토제품의 성형 방법으로서 건식법과 습식법을 비교하여 기술하시오. (5점)

인사혁신처 시험출제과장